ISBN: 978-93-100-0068-9

विद्यार्थियों में जैव जागरूकता का अध्ययन



- डॉ0 राजीव अग्रवाल
- राम प्रकाश
- प्रमोद गुप्ता

विद्यार्थियों में जैव जागरूकता का अध्ययन

डॉ० राजीव अग्रवाल

एसोसिएट प्रोफेसर

अतर्रा पोस्ट ग्रेजुएट कॉलेज, अतर्रा (बांदा)

राम प्रकाश

एम.एड.

प्रमोद गुप्ता

बी.एस.सी., बी.एड.

विद्यार्थियों में जैव जागरूकता का अध्ययन

डॉ० राजीव अग्रवाल

राम प्रकाश

प्रमोद गुप्ता

E-book संस्करण: 2023

मूल्य: ₹ 49

ISBN: 978-93-100-0068-9

प्रकाशक—

प्रमोद गुप्ता

ग्राम उड़की माफी, पोस्ट अगरहुँडा

जिला— चित्रकूट

पिन कोड— 210205

(उत्तर प्रदेश)

मो.— 6393911564

ई-मेल: gpramod8948@gmail.com

प्राक्कथन

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के सतत विकास में जहाँ एक जोर मानव जीवन सुखी एवं आनन्दमयी हुआ, वहीं दूसरी और प्रकृति एवं प्राकृतिक संसाधनों का अनियोजित एवं अदूरदर्शी दोहन के फलस्वरूप जैव अवस्तरीकरण हुआ है। फलत: सारा जैव समुदाय सिसक रहा है एवं हम अपनी करनी का फल भोगते हुए कराह रहे हैं, तमाम प्रदूषण निवारक अधिनियमों नियमों की उपस्थिति के बावजूद स्थिति यथावत अतः जैव जन चेतना तथा वैज्ञानिक स्वभाव से ही इसका हल हो सकता है।

सामान्यतः जन्तुओं का सीधा सम्बन्ध जन समुदाय की आर्थिक स्थिति से है। परिवार का सामाजिक - आर्थिक स्तर उसकी जन्तु जागरुकता पर प्रभाव डाल सकता है। जन्तु जागरूकता को बढ़ाकर जन्तुओं की संख्या में सुधार एवं संरक्षण किया जा सकता है।

प्रस्तुत पुस्तक लघु शोध प्रबन्ध पर आधारित है जिसका शीर्षक **"विद्यार्थियों में जैव जागरूकता का अध्ययन"** है। इस पुस्तक को छः अध्यायों में विभाजित किया गया है।

प्रथम अध्याय में समस्या का आविर्भाव, अध्ययन का उद्देश्य एवं शोध की व्यावहारिक उपयोगिता पर प्रकाश डाला गया है।

द्वितीय अध्याय में जन्तुओं के वर्गीकरण को प्रस्तुत किया गया है।

तृतीय अध्याय में अध्ययन में सम्बन्धित साहित्य की समीक्षा की गई है।

चतुर्थ अध्याय में शोध विधि, न्यादर्श, अध्ययन में प्रयुक्त उपकरण एवं परीक्षण के प्रशासन का वर्णन किया गया है।

पंचम अध्याय में प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख्या की गयी है।

षष्ठ अध्याय में अध्ययन का निष्कर्ष, शैक्षिक उपयोगिता तथा भावी अनुसंधान हेतु सुझाव प्रस्तुत किये गये हैं।

प्रस्तुत पुस्तक लघु शोध-प्रबन्ध पर आधारित है। प्रत्येक शोध कार्य सोद्देश्य होता है और शोध कार्य के परिणामों के उचित क्रियान्वयन पर ही यह उद्देश्य सार्थक हो सकता है। इस कार्य के लिए शोध कार्य को जनमानस के लिए सुलभ बनाने की नितांत आवश्यकता होती है। एक पुस्तक के रूप में शोध कार्य को प्रकाशित करने से यह कार्य सुगमता से पूर्ण हो सकता है। शोध कार्य के पुस्तक रूप में प्रकाशन से वैज्ञानिक ज्ञान में वृद्धि होती है तथा अन्य बुद्धिजीवियों को अनेक क्षेत्रों में नवीन अनुसंधान करने की प्रेरणा भी प्राप्त होती है। प्रस्तुत पुस्तक इसी दिशा में किया गया एक प्रयास है। यह पुस्तक निश्चित ही विद्यार्थियों में जैव जागरूकता को बढ़ाने में सार्थक रूप से सिद्ध होगी।

इस पुस्तक के सृजन में सन्दर्भ ग्रन्थ सूची में उल्लिखित विभिन्न पुस्तकों का सहयोग लिया गया है, हम उन सभी के प्रति कृतज्ञता प्रकट करते हैं।

प्रस्तुत पुस्तक में अनेक त्रुटियां होना स्वाभाविक है। अतएव यदि अनुभवी विद्वतगण अवगत कराने का कष्ट करेंगे तो, हम अत्यन्त आभारी रहेंगे और आगामी संस्करणों में उन त्रुटियों को दूर कर सकेंगे।

डॉ० राजीव अग्रवाल

राम प्रकाश

प्रमोद गुप्ता

अनुक्रमणिका

प्रथम अध्याय

1.1 प्रस्तावना

1.2 समस्या का आविर्भाव

1.3 समस्या कथन

1.4 समस्या में प्रयुक्त शब्दों का परिभाषीकरण

1.5 अध्ययन का उद्देश्य

1.6 अध्ययन की सीमाएँ

1.7 शोध की व्यवहारिक उपयोगिता

1.1 प्रस्तावना :-

हम लोग अपने चारो ओर कई प्रकार के जन्तु एवं पेड़–पौधों को देखते हैं, समस्त जन्तु एवं पेड़–पौधें सजीव होते हैं इस प्रकार हमारी पृथ्वी पर एवं जीवधारियों का संसार है, समस्त जीवधारी पदार्थ के बने होते हैं। हम यह भी देख सकते हैं कि हमारे चारों ओर का वातावरण अत्यधिक परिवर्तनात्मक होता है। जन्तुओं को हम चलते–फिरते तथा जीवन सम्बन्धी सभी क्रियाओं को करते हुए देख सकते हैं इसी प्रकार पेड़–पौधों को भी उगते, बढ़ते का फलते–फूलते देखते हैं।

जीवों के अध्ययन को सन् 1802 में फ्रांसीसी वैज्ञानिक लैमार्क तथा जर्मन वैज्ञानिक ट्रैविरैनस ने 'जीव विज्ञान' का नाम दिया। आज हमें पृथ्वी पर उपस्थित जीवों की लगभग 17–18 लाख किस्में अर्थात जातियाँ ज्ञात हैं। इनमें जन्तुओं तथा पादपों को स्पष्ट भेद कर सकते हैं इसलिए जीव विज्ञान को दो शाखाओं में बाँटा गया है, जन्तु विज्ञान तथा वनस्पति विज्ञान।

वर्तमान युग में वैज्ञानिकों ने अनेक नए–नए यन्त्रों और उपकरणों का आविष्कार तथा अन्वेषणों की अनेक नवीन विधियों का विकास करके जीवों के सम्बन्ध में हमारे ज्ञान में अभूतपूर्व वृद्धि की है। इस नए ज्ञान की भूमिका में आधुनिक जीव विज्ञान मे कुछ व्यापक एकीकरण सिद्धान्तों को बहुत मान्यता दी जाती है। गत् सदी के एक जीव–वैज्ञानिक ने कहा, ''इँगलिस्तान की समृद्धि

यहाँ की बूढ़ी दाइयों के कारण है'' उन्होंने कहा ''स्वस्थ अंग्रेज ढोरों का मांस खाते हैं, घास का परागण मक्खियाँ करती हैं, मक्खियों के बसेरों को खेत के चूहे नष्ट करते हैं और खेत के चूहों की संख्या बिल्लियों की संख्या पर निर्भर करती है जिन्हें बूढ़ी दाइयाँ पालती है। अतः बूढ़ी दाइयों की संख्या का प्रभाव मांस की उपलब्धि पर पड़ता है। ''यह बात बड़ी दूरन्दाजी की सी लगती हैं, लेकिन इसमें एक महत्पूर्ण प्राकृतिक सिद्धान्त छिपा है।

इस प्रकार प्रत्येक जीव के जीवन पर अन्य जीवों का प्रभाव पड़ता है इसीलिए, प्रकृति को हम एक विशाल जैव–समाज कह सकते है। जन्तुओं तथा पादपों के बीच पदार्थों का एक चक्रीय उपयोग होता रहता है, पादपों के लिए आवश्यक पदार्थों की सप्लाई जन्तु करते हैं और जन्तुओं के लिए आवश्यक पदार्थों की पादप।

1.2 समस्या का आविर्भाव :-

वर्तमान समय में जन्तुओं की लगातार घटती संख्या तथा विलुप्त हो रही प्रजातियों को ध्यान में रखते हुए यह पाया गया कि हमारा पारिस्थितिक तन्त्र पूरी तरह से असन्तुलन की स्थिति की ओर लगातार बढ़ता जा रहा है जिसका प्रभाव हमारे जीवन में पड़ता है और इसके दूरगामी परिणाम खतरनाक होगे।

इस प्रकार हमारे समाज में जन्तु जागरूकता की कमी होने के कारण लगातार जन्तुओं का शिकार तथा उनके वास स्थानों को नष्ट किया जा रहा

है जिससे उनकी दुर्लभ लाभदायक प्रजाति विलुप्ति के कगार पर आ पहुँची है। इसलिए जन्तुओं के प्रति जागरूकता की एक गम्भीर समस्या उभर कर सामने आयी और इस समस्या के समाधान हेतु अध्ययन की आवश्यकता पड़ी।

करलिंगर के शब्दों में–

"समस्या एक ऐसा प्रश्नावाचक वाक्य अथवा कथन है जिसमें यह जानकारी प्राप्त करने का प्रयास किया जाता है कि दो या दो से अधिक चरों में किस प्रकार का सम्बन्ध पाया जाता है।"

1.3 समस्या कथन :-

अतः शोधकर्ता ने लघुशोध के लिए क्षेत्रविशेष के विद्यार्थियों का चुनाव किया जिसे निम्न रूप से भाषाबद्ध किया–**"विद्यार्थियों में जैव जागरूकता का अध्ययन"।**

1.4 समस्या में प्रयुक्त शब्दों का परिभाषीकरण :-

जैव– जैव एक व्यापक अर्थ वाला शब्द है जिसके अन्तर्गत जन्तु तथा वनस्पतियाँ दोनों आते है। दूसरे शब्दों में जिसमें जीव होता है वे जैव कहलाते है।

जागरूकता– जागरूकता से तात्पर्य समाज को किसी महत्वपूर्ण विषय में जानकारी देना तथा उसके गुण और अवगुण बताना है।

1.5 अध्ययन का उद्देश्य :-

"प्रयोजनमनुदिश्य मंदोऽपि न प्रवर्तते" अर्थात प्रयोजन या उद्देश्य को विनाध्यान में रखे मंद व्यक्ति भी किसी कार्य में प्रवृत्त नहीं होता, अस्तु शोध कार्य जैसे गहन व दुरूह विषयों में प्रवृत्ति निश्चयतः सोद्देश्य होगी। प्रस्तुत लघुशोध कार्य में शोधकर्ता का उद्देश्य– विद्यार्थियों में जन्तु जागरूकता का अध्ययन करना है। जिसके फलस्वरूप छात्रों व छात्राओं में पर्यावरण जागरूकता एवं उसके प्रति उनकी अभिवृत्ति को जाँचा परखा जा सके साथ ही साथ उन सभी व्यवधानों व अवरोधें को दूर किया जा सके जो इन प्रवृत्तियों के विकास में व्यवधान उत्पन्न करती हैं और स्वच्छ राष्ट्र व स्वस्थ नागरिक की संकल्पना मूर्त हो सके, उसके आधार पर निम्न उद्देश्य है–

1. माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों के जन्तु जागरूकता सम्बन्धी अभिवृत्ति का अध्ययन करना।
2. उन्ही विद्यार्थियों में वैज्ञानिक स्वभाव सम्बन्धी अभिवृत्ति का अध्ययन करना।
3. जन्तु जागरूकता में शैक्षिक निष्पत्ति के प्रभाव का अध्ययन करना।
4. जन्तु जागरूकता एवं वैज्ञानिक स्वभाव के सम्बन्ध पर सामाजिक आर्थिक स्तर के प्रभाव का अध्ययन करना।
5. लिंग वैभिन्न के आधार पर जन्तु जागरूकता का अध्ययन करना।

1.6 अध्ययन की सीमाएँ :-

क्रियात्मक अनुसंधान की प्रणाली और विभिन्न पदों के अन्तर्गत समस्या की पहचान चयन एवं उसका सीमांकन करना वैज्ञानिक दृष्टिकोण से महत्वपूर्ण होता हैं शोधकर्ता को व्यापक क्षेत्र के विषय में से छोटे–छोटे विषयों और सीमाओं में बाँध कर अध्ययन योग्य बनाना पड़ता है। जिससे एक बड़ी समस्या क्रियात्मक अनुसंधान अध्ययन हेतु उपयुक्त बनती है। इन्हीं तथ्यों को ध्यान में रखकर प्रस्तुत समस्या को निम्न रूप में सीमित किया गया है।

1. प्रस्तुत लघु शोध में केवल इलाहाबाद जनपद के 180 विद्यार्थियों को न्यायदर्श विधि से चयन किया गया है।

2. प्रस्तुत अध्ययन माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों पर आधारित है।

3. इस अध्ययन में केवल तीन् स्वतन्त्र चरों सामाजिक आर्थिक स्तर, शैक्षिक निष्पत्ति, तथा लिंग को लिया गया है।

4. वैज्ञानिक स्वभाव मापनी को और अधिक विश्वसनीय बनाने के लिए अधिक विद्वानों एवं विशेषज्ञों की सलाह ली जा सकती है।

5 इस अध्ययन में केवल जन्तुओं सम्बन्धी जागरूकता पर जोर दियसा गया है।

1.7 शोध की व्यवहारिक उपयोगिता :-

आवश्यकता अविष्कार की जननी है। जब तक हमें किसी भी वस्तु की आवश्यकता महसूस नहीं होती तब तक हम उसके खोज में अपना समय एवं श्रम लगाना नही चाहते।

प्रस्तुत अध्ययन में अनुसंधानकर्ता को जन्तुओं में हो रही विरूपता एवं ह्रास के कारण शोध करने की आवश्यकता महसूस हुई। जिसके कारण अनुसन्धानकर्ता में जन्तुओं के महत्वपूर्ण घटक मानव के लघु रूप छात्रों पर शोध करने की भावना जागृत हुई। यह शोध कार्य छात्रों में जन्तु जागरूकता एवं उनकी जन्तुओं के प्रति अभिवृत्ति की जानकारी प्राप्त करने के लिए किया गया, जिससे जन्तुओं की संख्या प्रभावित होती है।

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के सतत विकास में जहां एक ओर मानव जीवन सुखी एवं आनन्दमयी हुआ, वहीं दूसरी ओर प्रकृति एवं प्राकृतिक संसाधनों का अनियोजित एवं अदूरदर्शी दोहन के फलस्वरूप जैव अवस्तरीकरण हुआ है। फलतः सारा जैव समुदाय सिसक रहा है एवं हम अपनी करनी का फल भोगते हुए कराह रहे हैं, तमाम प्रदूषण निवारक अधिनियमों नियमों की उपस्थिति के बावजूद स्थिति यथावत हैं अतः जैव जन चेतना तथा वैज्ञानिक स्वभाव से ही इसका हल हो सकता है।

जीव विज्ञान के विषय में काफी सूचना प्राप्त की जा चुकी है। और जैव असन्तुलन के नियन्त्रण पर काफी शोध कार्य किया जा चुका है। अब आवश्कता है कि इस संचित निधि को व्यवहार्य प्रौद्योगिकी के रूप में परिणित किया जायें इसके लिए परिस्थितिकी विश्लेषण, जन्तुओं की गति विधियों, जन्तुओं के प्रभावों आदि के बारे में अधिकाधिक शोध एवं समझ की आवश्यकता है, अर्थात जैव जागरूकता व वैज्ञानिक स्वभावनुरूप व्यवहार की अपर्याप्तता जन्तु संरक्षण का अन्तिम व बुनियादी विकल्प है। सरकार द्वारा अनेकानेक आधिनियम कानून एवं विधियों से भी जन्तु संरक्षण का प्रयास जारी है लेकिन वहीं दूसरी ओर जन्तुओं के संख्या में कमी भी गतिशील है, इसके पीछे प्रमुख कारण है, लोगों में वैज्ञानिक स्वभाव का अभाव तथा जन्तुओं की उपेक्षा। ऐसे संक्रमण के दौर में लोगों में जन्तुओं के प्रति जागरूकता की अत्यावश्यक है।

भारतीय नागरिकों को जन्तु संरक्षण एवं जन्तुओं के प्रति चिन्तन की धारा से जोड़ने की आवश्यकता है। चूंकि जन्तु जागरूकता के लिए प्रत्यक्ष रूप से व्यक्ति को जन्तुओं के संबंध में जानकारी प्रदान करने की आवश्यकता है। अर्थात ऐसी शिक्षा जो उनके व्यवहारिक ज्ञान में वृद्धिकर वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास करे।

अतः जन्तु जागरूकता वैज्ञानिक दृष्टिकोंण से अध्ययन का विषय बनाया गया है। सामान्यतः जन्तुओं का सीधा सम्बनध जन समुदाय की आर्थिक स्थिति

से है। इन्ही नीतियों को ध्यान में रखते हुए जन्तु जागरूकता एवंउसके वैज्ञानिक स्वभाव के सम्बन्ध पर शैक्षिक निष्पत्ति का सामाजिक आर्थिक स्तर का प्रभाव जानने के लिए इस अध्ययन की आवश्यकता महसूस हुई। ऐसा सम्भव है कि परिवार का सामाजिक–आर्थिक स्तर उसके जन्तु जागरूकता पर प्रभाव डाल सकता है। ऊँचे सामाजिक स्तर वाले व्यक्ति जन्तुओं के प्रति अधिक जागरूक हो सकते हैं। वैज्ञानिक स्वभाव पर आर्थिक सामाजिक स्तर तथा शैक्षिक निष्पत्ति का प्रभाव सार्थक हो सकता है। जन्तु जागरूकता एवं वैज्ञानिक स्वभाव को बढ़ाकर जन्तुओं की संख्या में सुधार एवं संरक्षण किया जा सकता है। उपर्युक्त तथ्यों को देखते हए हमें इस क्षेत्र में छात्रों के अवबोध अध्ययन की आवश्यकता महसूस हुई।

*****

द्वितीय अध्याय

जन्तुओं का वर्गीकरण

अध्याय-द्वितीय

जन्तुओं का वर्गीकरण

समस्त जीव जगत

जीव जगत् को पाँच समूह में विभाजित किया गया है–

1. मोनेरा
2. प्रोटिस्टा
3. फन्जी
4. पादप
5. जन्तु

जन्तु दो प्रकार के होते हैं–

A- अकशेरूकी

B- कशेरूकी

A- अकशेरूकी जन्तुओं का वर्गीकरण– इनमें कशेरूक दण्ड नही पायी जाती है।

1. प्रोटोजोआ
2. पोरीफेरी
3. सीलेन्ट्रेटा

4. प्लैटीहेल्मिन्थीज

5. निमैटहेल्मिन्थीज

6. ऐनेलिडा

7. मोलस्का

8. आर्थोपोडा

9. एकाइनोडर्मेटा

B. कशेरूकी जन्तुओं का वर्गीकरण– इनमें कशेरूक दण्ड पायी जाती है।

1. एम्फीबिया

2. रेप्टीलिया

3. एवीज

4. मैमैलिया

<u>प्रोटोजोआ–</u>

सरलतम् रचना और निम्नकोटि के, प्रथम जन्तु होते हुए भी ये सुगन्धित बहुकोशिकीय जन्तुओं के समान सभी प्रमुख जैव–क्रियाएँ करते हैं। इसलिए इन्हें अकोशिकीय जन्तु भी कहते है। प्रकृति में प्रोटोजोअन जन्तुओं की कुल संख्या किसी भी अन्य संघ के सदस्यों की कुल संख्या से कही अधिक है। इस संघ के जन्तु जैसे–अमीबा, यूग्नीना, पैरामीशियम आदि।

पोरीफेरा :–

निम्न कोटि के बहुकोशिकीय जन्तु जिनमें शरीर संघटन केवल कोशिकीय स्तर का अर्थात ऊतक रहित होता है। इस संघ के सदस्यों को स्पंज कहते है। इनका शरीर छिद्र युक्त होता है जिन्हें आस्टिया कहा जाता है, इस संघ के जन्तु जलीय, अधिकांश समुद्री, पत्थरों शिलाओं, अन्य जन्तुओं के खोलों, लकड़ी के टुकड़ों आदि पर चिपकी हुई निर्जीव सी अपवृत्तियों के रूप में पाये जाते हैं। जैसे–साइकॉन, यूप्लैक्टेला, स्पंजिला आदि।

सीलेन्ट्रेटा :–

इनमें छेदभित्त से घिरी हुई एक सीलेन्ट्रॉन नामक गुहा होती है जिसमें भोजन का पाचन और पचे हुए पदार्थों का वितरण दोनो ही कार्य होते हैं। ये अधिकांश समुद्री, जलीय, एकांकी या संघचारी होते है।

जैसे–फाइसेलिया, हाइड्रा, ओबीलिया आदि।

प्लैटीहेल्मिन्थीज :–

इसका अर्थ होता है 'चपटे कृमि' इनका शरीर पृष्ठ अधर अक्ष पर चपटा होता है। अधिकांश सदस्य जन्तुओं मुख्यतः कशेरूकियाओं के परजीवी होते हैं ये रोग उत्पादक होते हैं। इनका शरीर कण युक्त होता है तथा देह गुहा अनुपस्थित होती है।

जैसे–प्लैनौरिया, फैशिओला आदि।

निमैटहेल्मिन्थीज–

ये जल, गीली मिट्‌टी में पाये जाते है तथा कुछ परजीवी होते हैं। इनमें मिथ्या देहगुहा पायी जाती है। इनका शरीर खण्ड विहीन तथा नर और मादा अलग–अलग होते है। जैसे– एस्केरिस।

ऐनेलिडा :–

इनका शरीर पतला, कोमल तथा लम्बा होता है शरीर समखण्डों में बँटा होता है। शरीर में महीन अचर्य का आवरण होता है। वास्तविक देहगुहा पायी जाती है।

जैसे–केंचुआ, नेरीज।

मोलस्का :–

इनका शरीर कोमल एवं खण्ड युक्त नहीं होता बल्कि एक कठोर आवरण से ढका होता है ये कवच कैल्शियम युक्त होता है। रक्त परिसंचरण तंत्र खुला प्रकार का होता है। ये तालाबों, झीलों तथा नदियों आदि में पाये जाते हैं। जैसे–घोंघा, सीप, शंख, कौड़ियाँ आदि।

आर्थोपोडा :–

ये भूमि, हवा, जल सर्वत्र पाये जाते हैं, कुछ सदस्य जन्तु परजीवी भी होते है अतः इस संघ का मनुष्य से घनिष्ठ आर्थिक सम्बन्ध है। शरीर खण्डयुक्त तथा

काइटिन युक्त होता है। रक्त परिसंचरण खुले प्रकार का होता है। जैसे–मखुमक्खी, टिड्डी, मच्छर, बिच्छू, केकड़ा आदि।

एकाइनोडर्मेटा–

इनकी त्वचा खुरदुरी एवं दृढ़ होती है। ये जन्तु समुद्री होते हैं स्पष्ट शीर्ष तथा मस्तिष्क का अभाव होता है। विशिष्ट उत्सर्जन अंग तथा श्वसन अंग पाये जाते हैं। इनका निषेचन प्रायः जल में ही होता है। जैसे–तारा मछली, ऐन्टीडौन, सी अर्चिन आदि।

एम्फीबिया–

इस संघ के जन्तु उभयचर होते है जो जल तथा थल दोनों जगह रह सकते है। इनके शरीर का ताप वातावरण के अनुसार घटता बढ़ता रहता है। इनमें जनन पदार्थ तथा मन दोनों ही एक ही छिद्र से निकलते है। अण्डाणुओं का निषेचन तथा भ्रूणीय परिवर्तन मादा के शरीर से बाहर होता है। जैसे–मेढ़क, सैलेमैन्डर इक्थियोफिस आदि।

रेप्टीलिया :–

ये मुख्यतः स्थलीय होते हैं ये जन्तु जंगलों, खेतों, घरों तथा बगीचों में पाये जाते हैं कुछ जन्तु जलीय भी होते हैं। इनके नेत्र बड़े, उभरे हुए तथा नासाझा नेत्र एवं कर्ण एक सीध में होते है। पाद छोटे तथा कुछ पाद विहीन होते हैं। जैसे–वाइपर सर्प, घड़ियाल, कछुआ, छिपकली, भारतीय गोह, सांडा आदि।

एवीज :–

इस संघ में सभी पक्षी आते हैं इनके त्वचा पर कोमल परों का आवरण तथा उड़ने के लिए अग्रपादों का पंखों में रूपान्तरण, त्वचा कोमल, ढीली–ढाली तथा शल्क केवल पश्च पदों में पाये जाते हैं। जबड़े रहित चोंच, हड्डियाँ छिद्र युक्त और वायु से भरी होने के कारण हल्की परन्तु मजबूत होती है। जैसे–शुतुरमुर्ग, कबूतर, गौरैया आदि।

मैमैलिया :–

अधिकांश स्थलीय कुछ जलीय तथा कुछ हवा में उड़नशील होते है। त्वचा पर बाले का आवरण पाया जाता था, खेद ग्रन्थियां, तेल ग्रंथियां तथा स्तन ग्रन्थियाँ पायी जाती हैं। कर्णपल्लव उभरे होते हैं। इस संघ के जन्तु अपेक्षाकृत अधिक बुद्धिमान होते हैं। जैसे–कंगारू, मनुष्य, व्हेल मछली, गिलहरी, चमगादड़ आदि।

*****

तृतीय अध्याय

तृतीय -अध्याय

3.1 साहित्य का सर्वेक्षण :-

मनुष्य के अतीत के संचित एवं आलेखित ज्ञान के आधार पर नवीन ज्ञान का सृजन किया जाता है। उसके ज्ञान में अटूट क्रमिकता एवं प्रगतिशीलता होती है। जबकि अन्य जीवधारियों के ज्ञान में अप्रगतिशीलता एवं पुनरावृत्ति होती है। जब तक समस्या से सम्बन्धित साहित्य के सर्वेक्षणों द्वारा उसके नींव को ढूँढ नहीं लिया जाता तब तक उस समस्या के समाधान में प्रभावहीनता एवं महत्वहीनता की सम्भावना होती है।

सम्बन्धित साहित्य के अनुशीलन के अभाव में किसी भी अनुसंधानकर्ता का कार्य ठीक उसी प्रकार होता है जिस प्रकार किसी अन्धे व्यक्ति द्वारा छोड़ा गया तीर। क्योंकि इसके अभाव में वह अपने कार्य क्षेत्र में सही दिशा की ओर एक पग भी नहीं बढ़ा सकता है। जब तक अनुसंधानकर्ता को यह न पता हो जाय कि उस क्षेत्र विशेष में कितना कार्य हुआ है। उसमें किस विधि का प्रयोग किया जाता है? तथा उसके क्या निष्कर्ष आये हैं? तब तक वह न तो समस्या का निर्धारण कर सकता है और न ही उसकी रूपरेखा तैयार करके कार्य सम्पादन कर सकता है।

जैसा कि गुडवार और स्केट्स ने लिखा है एक कुशल चिकित्सक के लिए आवश्यक है कि वह अपने क्षेत्र में ही रहे और सम्बन्धित आधुनिकतम खोजों से अवगत होता रहे उसी प्रकार शिक्षा के जिज्ञासु छात्र, अनुसंधान के क्षेत्र में कार्य करने वाले तथा शोधकर्ता के लिए भी उस क्षेत्र से सम्बन्धित सूचनाओं एवं खोजों से परिचित होना आवश्यक है।

इस प्रकार सम्बन्धित साहित्य का सर्वेक्षण शोध प्रबन्ध के अनुसंधान में सभी स्तरों पर सहायक होता है। सम्बन्धित साहित्य के सर्वेक्षण का क्षेत्र वृहद है। वृहद ज्ञान कोष, सामाजिक घटनाओं की जानकारी होना शोध प्रबन्ध निर्माण को अति सुगम एवं सरल बनाता है। जैसा कि चार्टर वी वुड ने लिखा है– 'मुद्रित साहित्य के अपार भण्डार की कुंजी अर्थपूर्ण समस्या और विश्लेषणीय परिकल्पना के श्रोत के द्वार खोल देती है। तथा समस्या के परिभाषीकरण अध्ययन की विधि के चुनाव तथा प्राप्त सामग्री के तुलनात्मक विश्लेषण में सहायता करती है। वास्तव में रचनात्मकता मौलिकता तथा चिन्तन के विकास हेतु विस्तृत एवं गम्भीर अध्ययन आवश्यक है। इस प्रकार सभी शिक्षाविदों एवं अनुसंधान विशेषज्ञों ने एक मत होकर अनुंसधानकर्ता की सफलता के लिए सम्बन्धित साहित्य का अध्ययन अपरिहार्य माना है।

जन्तुओं एवं उनके गूढ़ वैज्ञानिक सिद्धान्तों को सन्दर्भित अद्यावधि तक अनेक अनुसंधान कार्य हुए हैं। जिनमें जन्तुओं की समस्याओं का वैज्ञानिक व तार्किक अनुशीलन किया गया है। इनका संकलन 'एम0बी0बुच' महोदय कृत ए

सर्वे ऑफ रिसर्च इन एजूकेशन (A survey of Research in Education) ज्ञानकोष, लेखसार, सूचना प्रसारण मंत्रालय द्वारा प्रकाशित 'योजना' वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद द्वारा प्रकाशित 'विज्ञान प्रगति' आइरिस पब्लिकेशन नई दिल्ली द्वारा प्रकाशित 'भूगोल और आप' जैसी पत्रिकाओं और पुस्तकों में मिलता है। अनुसन्धानकर्ता ने उक्त सम्बन्धित साहित्य के अनुशीलन के पश्चात् पाया कि माध्यमिक स्तर पर जन्तु जागरूकता के अध्ययन का अभाव है खासकर आजमगढ़ के सन्दर्भ में इसीलिए शोधकर्ता ने अपने शोधकार्य के लिए इसी क्षेत्र का चयन किया। सम्बन्धित साहित्य के अध्ययन की आवश्यकता व महत्व को देखते हुए शोधकर्ता ने प्रस्तुत शीर्षक से सम्बन्धित साहित्य व शोध का अध्ययन किया जिसका विवरण निम्नवत है–

गुप्ता ग्रेवाल और राजपूत (1981) ने शहरी और ग्रामीण विद्यालयों तथा अनौपचारिक शिक्षा केन्द्रों के बीच जंन्तु जागरूकता का अध्ययन किया इनके अध्ययन का उद्देश्य अनौपचारिक शिक्षा केन्द्रों पर पढ़ने वाले विद्यार्थियों तथा स्कूल जाने वाले विद्यार्थियों के बीच जन्तुओं के महत्व को बताना जिन्हें ग्रामीण तथा शहरी क्षेत्रके विद्यार्थी नहीं जानते। इसके अतिरिक्त प्राथमिक शिक्षा के सार्वजनीकरण हेतु जन्तु आधारित पाठ्यक्रम के बारे में सार्वजनीकरण हेतु जन्तु आधारित पाठ्यक्रम के बारे में सुझाव देना भी इसका उद्देश्य है। इस अध्ययन में ग्रामीण विद्यालयों की तुलना में शहरी विद्यालयों में पढ़ने वाले विद्यार्थी जन्तुओं के प्रति अधिक जागरूक थे। इसके अतिरिक्त अनौपचारिक शिक्षा केन्द्रों में पढ़ने

वाले विद्यार्थी तथा शहरी क्षेत्रों में पढ़ने वाले विद्यार्थियों के बीच में जन्तु जागरूकता का अन्तर सार्थक नहीं था।

श्रीवास्तव (1983) ने एक अध्ययन में अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के विज्ञान एवं कलावर्ग के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति की तुलना गैर अनुसूचित जाति के विज्ञान एवं कला वर्ग के विद्यार्थियों से की। इनके अध्ययन का उद्देश्य अनुसूचित जाति अनुसूचित जनजाति तथा गैर अनुसूचित जाति के विद्यार्थियों के वैज्ञानिक अभिवृत्ति में अन्तर का अध्ययन करना था। इसके अतिरिक्त लिंग के सन्दर्भ में भी यदि कोई अन्तर है तो इसका पता लगाना। अध्ययन के निष्कर्ष में पाया गया कि विज्ञान वर्ग के विद्यार्थियों में कला वर्ग के विद्यार्थियों की अपेक्षा वैज्ञानिक अभिवृत्ति अधिक थी। लड़कों की अपेक्षा लड़कियों में वैज्ञानिक अभिवृत्ति की मात्रा कम पायी गयी।

बन्द्योपाध्याय (1984) ने किशोरों की विज्ञान वर्ग के प्रति अभिवृत्ति के निर्धारण में जन्तुओं प्रभाव, शैक्षिक निष्पत्ति तथा वैज्ञानिक, अभिक्षमता के प्रभाव का अध्ययन किया। इनके अध्ययन का मुख्य उद्देश्य किशोर, किशोरियों की विज्ञान के प्रति अभिवृत्ति का निर्धारण करना तथा इस पर पड़ने वाले जन्तुओं के प्रभाव का पता लगाना है। वैज्ञानिक अभिवृत्ति के मापन के लिए अभिनाश ग्रेवाल द्वारा (प्रकाशित) निर्मित वैज्ञानिक मापनी तथा जन्तुओं के प्रभाव के मापन हेतु माता–पिता की शिक्षा, आय, व्यवसाय, समूह तथा अध्यापक के साथ सम्बन्ध एवं अन्य पारिवारिक सम्बन्धों का अध्ययन किया। गणितीय क्षमता, यान्त्रिक चिन्तन

तथा वैश्विक सम्बन्ध के मापन हेतु अस्तरीय अभिक्षमता परीक्षण। (डी0ए0टी0) का प्रयोग किया गया निष्पत्ति के मापन हेतु पिछले तीन वर्ष तक के वार्षिक परीक्षा रिकार्ड को देखा गया।

सांख्यिकीय प्रविधियों जैसे– T परीक्षण अनोवा काईवर्ग परीक्षण का प्रयोग किया गया। शोध निष्कर्ष में पाया गया कि माता–पिता की शिक्षा तथा उनके सामाजिक आर्थिक स्तर का विज्ञान के प्रति अभिवृत्ति पर अनुकूल प्रभाव पड़ता है। अध्यापक का प्रभाव, समूह का प्रभाव भविष्य में विज्ञान का महत्व आदि भी सहयोगी कारक है। जिन छात्रों की विज्ञान के प्रति अभिवृत्ति अनुकूल है उनकी भौतिक तथा जीवविज्ञान में निष्पत्ति भी अधिक हैं तथा उनकी यांत्रिक चिन्तन तथा किसी स्थान पर रखी गयी वस्तु के अवलोकन की क्षमता अधिक पायी गयी।

श्रीगुप्त (1986) ने जीव विज्ञान के प्रति अध्यापकों की अभिवृत्ति का अध्ययन किया। अध्ययन के उद्देश्य थे– 1. जीव विज्ञान के प्रति अध्यापकों की अभिवृत्ति का मापन करने के लिए एक उपकरण विकसित करना। 2. जन्तु विज्ञान शिक्षा के प्रति विभिन्न स्तरों पर अध्ययन करते समय अध्यापकों के अभिवृत्ति की तुलना करना।

प्राथमिक जूनियर और माध्यमिक स्तर के 150 अध्यापकों से प्रदत्तों का संकलन किया लिकर्ट टाइप अभिवृत्ति का निर्माण किया गया जिसमें 114

आइटम थे। आंकड़ों के विश्लेषण के लिए काईवर्ग परीक्षण का उपयोग किया गया तथा पाया गया कि जन्तु विज्ञान शिक्षा के प्रति अध्यापकों की अभिवृत्ति अनुकूल थी। इसके अतिरिक्त सीखने वालों से दोनों समूहों सामान्य एवं विशिष्ट के लिए जीव विज्ञान शिक्षा के अध्यापक की उपयोगिता की आवश्यकता को अध्यापकों ने अनुभव किया।

घोष (1986) ने विद्यार्थियों की अभिक्षमता और वैज्ञानिक अभिवृत्ति का आलोचनात्मक अध्ययन किया तथा वैज्ञानिक अभिक्षमता के कुछ निर्धारकों का निर्धारण भी किया।

इनके अध्ययन का मुख्य उद्देश्य विद्यार्थियों में वैज्ञानिक अभिक्षमता, वैज्ञानिक अभिवृत्ति की मात्रा तथा शैक्षिक अभिप्रेरणा की मात्रा का पता लगाना था। इसके अतिरिक्त इन्होंने वैज्ञानिक अभिक्षमता वैज्ञानिक अभिवृत्ति में लिंग तथा स्तर के प्रभाव का अध्ययन किया। शोधकर्ता द्वारा पहचाने गये स्वतन्त्र चरों पर वैज्ञानिक अभिक्षमता की प्रतिगमन समीकरण का विकास किया गया। इन्होंने वैज्ञानिक अभिवृत्ति मापनी का विकास किया (N-200) बंद्योपाध्याय शैक्षिक अभिप्रेरण परीक्षण, कुप्पूस्वामी (शहरी) और वारीख (ग्रामीण) सामाजिक आर्थिक स्तर मापनी का प्रयोग किया गया। सांख्यिकीय प्रविधियां जैसे T परीक्षण, अनोवा एफ परीक्षण, सहसम्बन्ध का प्रयोग किया गया।

अध्ययन के निष्कर्ष में पाया गया कि उच्च आर्थिक स्तर वाले ग्रामीण विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति निम्न सामाजिक आर्थिक स्तर वाले विद्यार्थियों से अच्छी नहीं थी छात्रों की अपेक्षा छात्राओं में वैज्ञानिक अभिवृत्ति की मात्रा अधिक थी। जिन विद्यार्थियों में वैज्ञानिक अभिवृत्ति अधिक थी उनमें वैज्ञानिक अभिक्षमता भी अधिक थी।

वेनवर्ग (1993) ने अपने अध्ययन में यह जानना चाहा कि विद्यार्थियों की विज्ञान के प्रति अभिवृत्ति की भविष्यवाणी करने में शैक्षिक निष्पत्ति, श्रेणी स्तर तथा लिंग किस प्रकार सहायक है। इस अध्ययन का उद्देश्य विद्यार्थियों की विज्ञान के प्रति अभिवृत्ति का वैज्ञानिक निष्पत्ति, श्रेणी स्तर तथा लिंग के साथ सम्बद्ध का पता लगाना था। विज्ञान के प्रति अभिवृत्ति आविष्कारिका (गोगोलिन और स्वार्टज 1992 पुर्नसंशोधित) तथा रिपोर्ट कार्ड से शैक्षिक निष्पत्ति श्रेणी स्तर और लिंग के बारे में जानकारी प्राप्त की गयी। अध्ययन में पाया गया कि विद्यार्थियों की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक निष्पत्ति से कम धनात्मक सहसम्बन्ध है। लड़कों की तुलना में लड़कियों में कम धनात्मक सहसम्बन्ध था।

जैसा कि ऊपर कहा गया है कि इस क्षेत्र से सम्बन्धित कुछ ही अध्ययन उपलब्ध हुए हैं। जिनमें पर्यावरण जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव को लेकर कोई भी अध्ययन उपलब्ध नहीं हुआ है। उपरोक्त अध्ययन के निष्कर्षों के आधार पर कहा जा सकता है कि वैज्ञानिक अभिवृत्ति पर निष्पत्ति का प्रभाव भी सार्थक है। लड़कों की अपेक्षा लड़कियों में वैज्ञानिक अभिवृत्ति की मात्रा कम पायी गयी।

उपलब्ध शोधकार्यों के सर्वेक्षण से यह स्पष्ट होता है कि अभी तक शोध सर्वेक्षणों में जनपद इलाहाबाद को सन्दर्भित माध्यमिक स्तरीय छात्रों में जन्तु जागरूकता को कोई विशेष स्थान नहीं मिल सका है। सम्भवतः इसका कारण यह रहा है कि माध्यमिक स्तर के छात्रों में जीव विज्ञान शिक्षा के प्रति उदासीनता है साथ ही साथ शासन, शिक्षक व अभिभावक जीव विज्ञान शिक्षा को उतना उपयोगी और आवश्यक नहीं समझते जितना की अपेक्षित है। तमाम सरकारी संस्तुतियों के बावजूद + 2 स्तर के छात्रों में जन्तुओं के प्रति उदासीनता यथावत हैं जो भारत जैसे देश के हित में नहीं है। इसलिए माध्यमिक स्तर पर ही छात्र के जन्तु जागरूकता और उसके वैज्ञानिक स्वभाव पर शोध एवं अध्ययन की आवश्यकता है।

प्राचीन, प्रागैतिहासिक मानव की स्वाभाविक अभिरूचि ऐसे जन्तुओं में होती थी जिन्हें मारकर, भोजन, वस्त्र एवं अन्य उपयोगी वस्तुएँ प्राप्त करता था या जो उसके लिए हानिकारक अथवा खतरनाक होते थे। संस्कृति एवं सभ्यता का उदय होने बाद, मानव के धर्म, पचार एवं कला में जन्तुओं का समावेश होने लगा। प्राचीन कलाकार गुफाओं, दीवारों, मिट्टी के बर्तनों आदि पर जन्तुओं के चित्र बनाते थे। प्राचीनकालीन (1500 ईसा पूर्व –BC) मिस्रवासी जन्तुओं के अंगों एवं मल आदि का उपयोग विविध रोगों के उपचार में करते थे। प्राचीन कालीन ग्रीस देश के कई दार्शनिकों ने जीवों के बारे में लिखा। जन्तु विज्ञान का प्रथम लेख 5वीं सदी ईसा पूर्व का एक ग्रीक चिकित्सा ग्रन्थ था इसमें खाने योग्य जन्तुओं

का वर्गीकरण किया गया था। हिप्पोक्रेट्स ने मानव रोगों पर प्रथम लेख लिखे उन्हें 'चिकित्सा शास्त्र का जनम' कहा जाता है। अरस्तू ने नौ भागों छपी, 500 पृष्ठों की अपनी' जन्तु इतिहास' नामक पुस्तक में 500 जन्तुओं की रचना, स्वभाव, वर्गीकरण, जनन आदि का तथा मुर्गी के अण्डों में भ्रुणीय विकास का वर्णन किया उन्हें इसीलिए जीव विज्ञान तथा जन्तु विज्ञान का पिता कहते हैं।

3.2 सम्बन्धित साहित्य का अर्थ :-

सम्बन्धित साहित्य से तात्पर्य अनुसंधान की समस्या से सम्बन्धित उस सभी प्रकार की पुस्तकें ज्ञान कोषों, पत्रपत्रिकाओं प्रकाशित एवं अप्रकाशित शोध प्रबन्धों एवं अभिलेखों आदि से है। जिनके अध्ययन से अनुसंधानकर्ता को अपनी समस्या के चयन, परिकल्पनाओं के निर्माण, अध्ययन की रूप–रेखा तैयार करने, प्रतिदर्श का चुनाव, आँकड़ों को एकत्र करना, सारणीकरण करना, सांख्यिकीय विधियों के प्रयोगों द्वारा विश्लेषण करके निष्कर्ष निकालना इत्यादि में सहायता मिलती है। ये सभी शोध कार्यों में प्रमुख भूमिका प्रस्तुत करते हैं।

*****

चतुर्थ अध्याय

4.1 अनुसंधान की रूपरेखा

4.2 अध्ययन की शोध विधि

4.3 अध्ययन की जनसंख्या

4.4 अध्ययन का न्यादर्श

4.5 अध्ययन में प्रयुक्त उपकरण

4.6 प्रश्नों का चयन

4..7 परीक्षण का प्रशासन

अध्याय-चतुर्थ

4.1 अनुसंधान की रूप रेखा:-

अनुसंधान वह क्रमबद्ध वैज्ञानिक प्रक्रिया है जिसमें वैज्ञानिक उपकरणों के प्रयोग द्वारा वर्तमान ज्ञान का परिमार्जन उसका विकास अथवा किसी नए तथ्य की खोज द्वारा ज्ञान कोष में वृद्धि की जाती है।

अनुसंधान का मुख्य उद्देश्य वैज्ञानिक विधियों द्वारा विशिष्ट प्रश्नों का उत्तर अथवा विशिष्ट समस्याओं का समाधम करना हैं। वैज्ञानिक अनुसंधान की एक अन्य विशेशता यह भी है कि वह सदा किसी प्रश्न अथवा समस्या के रूप में उत्पन्न होता है।

4.2 अध्ययन की शोध विधि :-

शोध कार्य प्रारम्भ करनें के पूर्व समस्या की प्रकृति के अनुसार उपयुक्त शोध विधि का चयन करना पड़ता है।

प्रस्तुत अध्ययन माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में जन्तु जागरूकता पर आधारित है अतः इसकी प्रकृति कें अनुसार इसके शोध के लिए सर्वेक्षणात्मक प्रविधि का प्रयोग किया गया है। इसमें न्यादर्श विधि से इलाहाबाद जनपद के कुल 6 विद्यालयों का चन किया गया है जिसमें तीन बालक तथा तीन बालिका वर्ग से सम्बन्धित हैं सन्दर्भित सभी छात्र–छात्रायें, कला वर्ग से सम्बन्धित है। विद्यार्थियों

के जन्तु जागरूकता का परीक्षण, इलाहाबद विश्वविद्यालय की शोध छात्रा कु0 मंजू सिंह द्वारा निर्मित प्रश्नावली द्वारा किया गया, जिसकी विश्वसनीयता .73 है।

4.3 अध्ययन की जनसंख्या:-

अध्ययन के लिए इलाहाबाद जिले के कुल छः मान्यता प्राप्त विद्यालयों के 180 विद्यार्थियों को लिया गया है। जिनमें से 90 छात्र तथा 90 छात्राएँ हैं।

4.4 अध्ययन का न्यादर्श :-

इस अध्ययन में यादृच्छिका न्यादर्श की विधि का प्रयोग किया गया है। सर्वप्रथम जनपद इलाहाबाद में स्थित उन मान्यता प्राप्त विद्यालयों की एक सूची तैयार की गयी है। जहां कलावर्ग के विद्यार्थी अध्ययन करते हैं।

इसके पश्चात् सभी कालेजों की संख्या को दो समूहों में बांट दिया गया है। जैसे छात्रों के कालेज एवं छात्राओं के कालेज। प्रत्येक समूह में से तीन–तीन कालेजों का अनियमित ढंग से चयन किया गया है।

अतः छात्र–छात्राओं को मिलाकर कुल छः (6) कालेजों का चयन किया गया।

चयनित विद्यालयों के नाम एवं संख्या

क्रमांक	संस्था का नाम	छात्र	छात्रा	योग
1.	गुरू माधव इ0का0 झलवा इलाहाबाद	30	—	30
2.	शिप्रा इण्टर कालेज पीपल गांव, इलाहाबाद	30	—	30
3.	बाल मिरा इ0का0 झलवा, इलाहाबाद	30	—	30
4.	श्री दिग्गज सिंह इ0का0 कालिन्दीपुरम, इलाहाबाद	—	30	30
5.	महावीर उ0मा0 विद्यालय, राजरूपपुर, इलाहाबाद	—	30	30
6.	अमर नाथ सिंह इ0का0 राजरूपपुर, इलाहाबाद	—	30	30
		90	**90**	**180**

4.5 अध्ययन में प्रयुक्त उपकरण :-

उपकरण :-

प्रस्तुत अध्ययन में निम्नलिखित उपकरणों का प्रयोग किया गया है।

1. जन्तु जागरूकता परीक्षण।
2. वैज्ञानिक स्वभाव मापनी।
3. कूप्पूस्वामी सामाजिक आर्थिक स्तर मापनी।

शैक्षिक निष्पत्ति के लिए कक्षा 10 के वार्षिक परीक्षा के प्राप्तांकों को लिया गया है।

1. जन्तु जागरूकता परीक्षण :-

शोध का अभिप्राय जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के सम्बन्ध का अध्ययन करना है इस उद्देश्य हेतु जन्तु जागरूकता परीक्षण को विषय पर लागू किया गया है। इस परीक्षण में प्रश्नों की संख्या 50 है, तथा इसकी विश्वसनीयता .98 है।

2. वैज्ञानिक स्वभाव मापनी :-

मापनी निर्माण के लिए सर्व प्रथम योजना बनायी गयी। योजना निर्माण के समय विद्यार्थियों की उम्र अनुभव मापन हेतु उपलब्ध समय तथा सामग्री की लागत इत्यादि को ध्यान में रखा गया है। वैज्ञानिक स्वभाव की

विशेषताओं के आधार पर प्रत्येक में कम से कम दो प्रश्न बनाये गये है। ये विशेषतांए सतर्कता जिज्ञासा कारण और प्रभाव, सृजनात्मकता, वस्तु निष्ठता इमानदारी पूर्वक विवरण, वैज्ञानिक तथ्यों पर आधारित न्याय आत्मनिर्भरता धैर्य साहस व्यापक एवं परिपक्व दृष्टिकोण भविष्य वाणी करने की रक्षा विवेक पूर्ण जॉच पड़ताल खुलापन तथा बौद्धिक संवेदन शीलता इत्यादि है। प्रारम्भ में प्रश्नों की संख्या 50 रखी गयी है प्रत्येक प्रश्न के 4 सम्भावित उत्तर दिये गये है। इस मापनी के प्रारम्भिक रूप की जॉच हेतु इसे 50 विद्यार्थियों पर लागू किया गया। मापनी के क्रियान्वयन उसके बाद अंकन कार्य किया गया है। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर को वैज्ञानिक स्वभाव मात्रा के आधार पर अंक प्रदान किये गये हैं। इसके बाद उत्तर पुस्तिकाओं को बढ़ते क्रम में रखा गया। विद्यार्थियों की सम्पूर्ण संख्या को (N = 50) व्यवस्थित करके उन्हें उच्च और निम्न दो श्रेणियों में बांटा गया। तथा उनमं से 13 को उच्च तथा सबसे नीचे से 13 को निम्न समूह के विद्यार्थियों को अलग किया गया। मध्य के छात्रों को अलग कर दिया गया। इसके पश्चात् W_H, W_L, W_L-W_H, $W_H + W_L$ की गणना की गयी।

W_L = निम्न समूह के लोगों की संख्या जिनको एक अंक प्रदान किया गया।

W_H = उच्च समूह के लोगों की संख्या जिनको एक अंक प्रदान किया गया।

$W_L - W_H$ = विभेद शक्ति

$W_L + W_H$ = कठिनता शक्ति

पदों को कम विभेद शक्ति से अधिक विभेद शक्ति के क्रम में व्यवस्थित किया गया है।

$W_L - W_H$ का क्रांतिक मान 6 है, जिसे सारणी की सहायता से ज्ञात किया गया। इस मान से ऊपर की विभेद शक्ति निकालने के बाद 30 पदों का अन्तिम रूप से मापनी में लिया गया है। W_L और W_H को जोड़कर कठिनता शक्ति ज्ञात की गयी है। $W_L + W_H$ अधिक होने पर वह पद उच्च कठिनता स्तर का होगा। अन्तिम रूप में पदों को कम कठिनता स्तर से अधिक कठिनता स्तर में व्यस्थित किया गया है। अनुक्रिया प्राप्त करने के लिए विद्यार्थियों को अलग–अलग पुस्तिकाए दी गयी है। इस मापनी के लिए 25 मिनट का समय रखा गया है।

विश्वसनीयता :-

मापनी की विश्वसनीयता को अर्धविच्छेद विधिद्वारा निकाला गया है स्पीयर मैन के सूत्र का प्रयोग करके वैज्ञानिक स्वभाग मापनी की विश्सनीयता की गणना की गयी है। यह विश्वसनीयता .62 है।

वैधता :-

समय की कमी के कारण मापनी की वैधता को निकालना सम्भव नहीं हो सका है। यद्यपि मापनी की विषय वस्तु को देखने से प्रतीत होता है कि इसकी वैधता अधिक है क्योंकि इसमें सम्मिलित किया गया प्रत्येक प्रश्न इस क्षेत्र के अनुभवी अध्यापको एवं विशेषज्ञों द्वारा जांचा गया है।

3. कुप्पूस्वामी सामाजिक आर्थिक स्तर मापनी :-

इस मापनी की सहायता से विषयी के सामाजिक आर्थिक स्तर को पिता की शिक्षा उसका व्यवसाय तथा मासिक आय के आधार पर मापा गया है। प्रत्येक को भिन्न–भिन्न वर्गों के अनुसार अंक प्रदान किया गया है।

4.6 प्रश्नों का चयनः-

अध्ययन में प्रश्नों का चयन जीव विज्ञान से ही किया गया और प्रश्नों को व्यवहारिक तथा वैज्ञानिक स्वरूप प्रदान किया गया। सभी प्रश्न जन्तु जागरूकता सम्बन्धी थे। जिनसे विद्यार्थियों में जन्तु जागरूकता सम्बन्धी अध्ययन करने में सहजता महसूस की गयी।

4.7 परीक्षण का प्रशासनः-

1. अध्ययन के समय किसी भी विद्यार्थी के बारे में व्यक्तिगत परिचय नहीं लिया गया।
2. विद्यार्थियों से अध्ययन से सम्बन्धित प्रश्न ही पूँछे गये।
3. विद्यार्थियों में जीव विज्ञान के प्रति रूचि जानने का प्रयास किया गया।
4. विद्यार्थियों से जीव विज्ञान सम्बन्धी प्रश्न ही पूँछे गये।
5. छात्र तथा छात्राओं के बीच समानता का व्यवहार किया गया।

*****

पंचम-अध्याय

5.1 प्रदत्तों का संकलन

5.2 प्रदत्तों का फलांकन

5.3 प्रयुक्त सांख्यिकीय विधि

5.4 प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख्या

पंचम-अध्याय

5.1 प्रदत्तों का संकलन :-

आँकड़ों को दो बार के प्रयास में एकत्र किया गया है पहले प्रयास में जन्तु जागरूकता परीक्षण को क्रियान्वित किया गया तत्पश्चात् वैज्ञानिक स्वभाव मापनी को उन्हीं विद्यार्थियों को दिया गया। उसी समय अन्य सामान्य जानकारी जैसे विद्यार्थी का नाम, कक्षा लिंग कालेज, कक्षा 10 के प्राप्तांक श्रेणी पिता का नाम तथा व्यवसाय एवं शिक्षा इत्यादि को प्राप्त किया गया है।

क्रियान्वयन कठोर पर्यवेक्षण में किया गया ताकि विद्यार्थी आपस में सलाह न कर सकें। प्रदत्तों को 5 दिन में एकत्र किया गया।

5.2 प्रदत्तों का फलांकन :-

जन्तु जागरूकता परीक्षण :-

इस मापनी में कुल 100 प्रश्न है प्रत्येक सही उत्तर के लिए 1 अंक प्रदान किया गया। 50–50 प्रश्नों के दो परीक्षण किए गये हैं।

वैज्ञानिक स्वभाव मापनी :-

इस मापन में 30 प्रश्नों को सम्मिलित किया गया है। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प दिए गए हैं प्रत्येक प्रश्न के विकल्पों को वैज्ञानिक स्वभाव की मात्रा के

आधार पर रखा गया है। 4 अंक उस अनुक्रिया को प्रदान किया गया जिसमें वैज्ञानिक स्वभाव की मात्रा सबसे अधिक है। तथा एक अंक जिसमें वैज्ञानिक स्वभाव की मात्रा सबसे कम है। इस प्रकार प्रत्येक प्रश्न पर क्रमशः 4, 3, 2, 1 अंक प्रश्न किया गया है।

5.3 प्रयुक्त सांख्यिकीय विधि :-

पियरसन प्रोडक्ट मोमेण्ट विधि :–

सूत्र– $$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \times \sum y^2}}$$

प्रोडक्ट मोमेण्ट विधि द्वारा r की गणना–

तालिका–

विद्यार्थी	X	U	x	y	x^2	y^2	xy
A	2	1	-6	-4	36	16	24
B	4	2	-4	-3	16	9	12
C	4	2	-4	-3	16	9	12
D	5	3	-3	-2	9	4	6
E	8	4	0	-1	0	1	0
F	9	5	1	0	1	0	0
G	9	6	1	1	1	1	1
H	11	8	3	3	9	9	9
I	14	9	6	4	36	16	24
J	14	10	6	5	36	25	30

	$\sum x = 80$	$\sum y = 50$			$\sum x^2 = 160$	$\sum y^2 = 90$	$\sum xy = 118$

$N = 10$ $\quad$ $N = 10$

$M_x = 8$ $\quad$ $My = 5$

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \times \sum y^2}} = \frac{118}{\sqrt{160 \times 90}} = \frac{118}{\sqrt{14400}}$$

$$= \frac{118}{120}$$

$$r = 0.98$$

5.4 प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख्या :-

आँकड़ों का संकलन कक्षा 10 के 180 विद्यार्थियों पर किया गया है। जन्तु जागरूकता पर पड़ने वाले विभिन्न चरों जैसे वैज्ञानिक स्वभाव सामाजिक आर्थिक स्तर शैक्षिक निष्पत्ति तथा लिंग आदि के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए सह सम्बन्ध एवं आंशिक सह सम्बन्ध गुणांक की गणना की गयी है।

जन्तु जागरूकता परीक्षण और वैज्ञानिक स्वभाव मापनी को कक्षा 11 कलावर्ग के 180 विद्यार्थियों पर कार्यान्वित किया गया है। न्यादर्श में छात्रों एवं छात्राओं की संख्या समान रखी गयी है। अंकन करने के बाद जन्तु जागरूकता तथा वैज्ञानिक स्वभाव के सभी प्राप्तांकों में सह सम्बन्ध की गणना की गयी है। इसके बाद छात्रों तथा छात्राओं के द्वारा प्राप्त अलग–अलग प्राप्तांकों को लेकर पर्यावरण जागरूकता तथा शैक्षिक निष्पत्ति के प्राप्ताांको में सह सम्बन्ध की गणना की गयी है। वैज्ञानिक स्वभाव तथा शैक्षिक निष्पत्ति के प्राप्तांकों में सह सम्बन्ध की गणना की गयी है। विद्यार्थियों के सामाजिक आर्थिक स्तर तथा

वैज्ञानिक स्वभाव के प्राप्तांकों में सह सम्बन्ध ज्ञात किया जाता है। जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के सम्बन्ध पर सामाजिक आर्थिक स्तर का प्रभाव देखने के लिए आंशिक सह सम्बन्ध की गणना की गयी है। इस प्रकार जन्तु जागरूकता पर शैक्षिक निष्पत्ति के प्रभाव को देखने के लिए सह सम्बन्ध की गणना की गयी है।

परिकल्पना परीक्षण :-

परिकल्पना-1

" जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव का कोई सम्बन्ध नहीं है।"

उपरोक्त परिकल्पना की जॉच के लिए सम्पूर्ण न्यादर्श से जन्तु जागरूकता परीक्षण द्वारा प्राप्त अंकों तथा वैज्ञानिक स्वभाव मापनी द्वारा प्राप्त अंकों तथा वैज्ञानिक स्वभाव मापनी द्वारा प्राप्त अंकों के बीच में प्रोडक्ट मोमेण्ट विधि द्वारा सह सम्बन्ध गुणांक ज्ञात किया गया है सूत्र– $r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 . \sum y^2}}$ जिसे निम्न सारणी में दर्शाया गया है।

सारणी– 5.1

जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के बीच सहसम्बन्ध

		विद्यार्थियों की संख्या	सह सम्बन्ध गुणांक	सार्थकता
1.	जन्तु जागरूकता	180	.40	.01
2.	वैज्ञानिक स्वभाव			

सारणी के अवलोकन से पता चलता है कि जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव में सह सम्बन्ध 0.40 है अतः परिकल्पना को स्वीकार नहीं किया जा सकता। जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव में सामान्य धनात्मक सह सम्बन्ध है, अतः वैज्ञानिक स्वभाव के बढ़नें पर जन्तुओं के प्रति जागरूकता भी बढ़ेगी इसके विपरीत वैज्ञानिक स्वभाव की मात्रा कम होने पर जन्तु जागरूकता भी कम होगी।

जिन व्यक्तियों में वैज्ञानिक स्वभाव की मात्रा अधिक होती है वे व्यक्ति जन्तुओं की संख्या को असन्तुलित करने वाले कारकों की जांच पड़ताल करके उसे कारण एवं प्रभाव के आधार पर समझते है। तथा साहस पूर्वक उसे दूर करने का प्रयास करते है। ऐसे व्यक्ति जन्तुओं के संरक्षण के प्रति संवेदनशील तथा जागरूक रहते है। अतः स्पष्ट है कि उच्च वैज्ञानिक स्वभाव वाले व्यक्तियों में जन्तुओं के प्रति जागरूकता भी अधिक होती है।

जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के सम्बन्ध को प्रदर्शित करने के लिए इस तरह के कोई भी अध्ययन उपलब्ध नहीं हो सका है।

परिकल्पना-2

''जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव पर विद्यार्थियों की शैक्षिक निष्पत्ति का सार्थक प्रभाव नहीं है।''

उपरोक्त परिकल्पना की जॉच हेतु सर्व प्रथम जागरूकता एवं वैज्ञानिक स्वभाव के प्राप्तांकों में सह सम्बन्ध की गणना की गयी है। तत्पश्चात् जागरूकता और विद्यार्थियों के शैक्षिक निष्पत्ति के प्राप्तांकों में सह सम्बन्ध की गणना की गयी है। इसके अतिरिक्त जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के सम्बन्ध पर शैक्षिक निष्पत्ति के प्रभाव को देखने के लिए आंशिक सह सम्बन्ध की गणना की गयी है। निम्न सारणी में तथ्यों को दर्शाया गया है।

सारणी– 5.2

जन्तु जागरूकता, वैज्ञानिक स्वभाव तथा शैक्षिक निष्पत्ति के प्राप्तांकों में सह सम्बन्ध तथा सार्थकता स्तर

क्र0 सं0	चर	सह सम्बन्ध गुणांक	सार्थकता स्तर	आंशिक सह सम्बन्ध गु0	सार्थकता स्तर
1.	जन्तु जागरूकता	r_{12}=.40	.01	$r_{12.3}$= .37	.01
2.	वैज्ञानिक स्वभाव	r_{13} = .34	.01	$r_{13.2}$ = .30	.01
3.	शैक्षिक निष्पत्ति	r_{23} = .18	.01	$r_{23.1}$ = .05	असार्थक

उपरोक्त सारणी से स्पष्ट होता है कि जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के प्राप्तांकों के बीच सह सम्बन्ध (r_{12}=).40 है जो कि .01 स्तर पर सार्थक है।

जन्तु जागरूकता तथा विद्यार्थियों की शैक्षिक निष्पत्ति के प्राप्ताकों में सह सम्बन्ध गुणांक r_{13} = .34 है जो कि .01 स्तर पर सार्थक है।

वैज्ञानिक स्वभाव तथा शैक्षिक निष्पत्ति के प्राप्तांकों में सह सम्बन्ध गुणांक r_{23} = .18 है जो कि .01 स्पर पर सार्थक है।

जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के सह सम्बन्ध पर शैक्षिक निष्पत्ति का प्रभाव देखने के लिए ($r_{12.2}$) की गणना की गयी है जिसका मान .37 है जो कि .01 स्तर पर सार्थक है।

जन्तु जागरूकता और शैक्षिक निष्पत्ति पर वैज्ञानिक स्वभाव पर प्रभाव देखने के लिए $r_{13.2}$ की गणना की गयी है जिसका मान .30 है जो कि .01 स्तर पर सार्थक है।

वैज्ञानिक स्वभाव और शैक्षिक निष्पत्ति पर जन्तु जागरूकता के प्रभाव को देखने के लिए $r_{23.1}$ की गणना की गई है जिसका मान .05 है जो कि .05 स्तर पर सार्थक नहीं है।

उपरोक्त सभी परिणामों के आधार पर यह कहा जा सकता है कि जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के सम्बन्ध पर शैक्षिक निष्पत्ति का प्रभाव सार्थक है। अतः द्वितीय परिकल्पना को स्वीकार नहीं किया जा सकता है।

सिन्धे (1982) ने वैज्ञानिक अभिवृत्ति पर शैक्षिक निष्पत्ति के प्रभाव का अध्ययन किया और पाया कि ऊँचे शैक्षिक निष्पति वाले विद्यार्थियों का वैज्ञानिक स्वभाव भी ऊँचा था।

बन्द्योपाध्याय (1984) ने अपने एक अध्ययन में कुछ ऐसा प्राप्त किया। जो विद्यार्थी ऊँचे निष्पत्ति वाले हैं उनकी पठन–पाठन में रूचि भी अधिक होती है। जिससे जन्तुओं के बारे में वे कम निष्पत्ति वाले विद्यार्थियों की अपेक्षा अधिक जानकारी रखते है। वे किसी कार्य को सोंच समझकर क्रमबद्ध रूप से करते हैं। उनमें चिन्तन करने, तर्क करने की क्षमता भी ऊँची होती है। वे पुरानी रूढ़ियों तथा परम्पराओं को यूँ ही नहीं मान लेते वरन किसी घटना को कारण एवं प्रभाव के आधार पर स्वीकार करते हैं। उपरोक्त विवेचना से स्पष्ट है कि ऊँची शैक्षिक निष्पत्ति वाले विद्यार्थियों में जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक अभिवृत्ति की मात्रा भी अधिक होती है।

परिकल्पना संख्या-3

''जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के सम्बन्ध पर सामाजिक–आर्थिक स्तर का प्रभाव सार्थक नहीं है।''

उपरोक्त परिकल्पना की जाँच हेतु सर्वप्रथम जन्तु जागरूकता तथा वैज्ञानिक स्वभाव के प्राप्तांकों में सहसम्बन्ध की गणना की गयी है। इसके पश्चात् जन्तु जागरूकता तथा विद्यार्थियों के सामाजिक–आर्थिक स्तर के प्राप्तांकों में सह सम्बन्ध की गणना की गयी है। जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के सम्बन्ध पर विद्यार्थियों के सामाजिक–आर्थिक स्तर का प्रभाव देखने के लिये आंशिक सह सम्बन्ध की गणना की गयी है। सारणी 5.3 में प्राप्त सह सम्बन्धों को दर्शाया गया है।

सारणीय संख्या– 5.3

जन्तु जागरूकता, वैज्ञानिक स्वभाव तथा विद्यार्थियों के सामाजिक–आर्थिक स्तर के प्राप्तांकों में सह सम्बन्ध तथा आंशिक सह सम्बन्ध गुणांक

क्र0 सं0	चर	सह सम्बन्ध गुणांक	सार्थकता स्तर	आंशिक सह सम्बन्ध गु0	सार्थकता स्तर
1.	जन्तु जागरूकता	r_{12}=.40	.01	$r_{12.3}$= .37	.01
2.	वैज्ञानिक स्वभाव	r_{13} = .34	.01	$r_{13.2}$ = .25	.01
3.	सामाजिक–आर्थिक स्तर	r_{23} = .18	.01	$r_{23.1}$ = .05	असार्थक

सारणी संख्या 5.3 से स्पष्ट है कि जन्तु जागरूकता तथा वैज्ञानिक स्वभाव के प्राप्तांकों में सह सम्बन्ध (r_{12}), **.40** है जो .01 स्तर पर सार्थक है।

जन्तु जागरूकता तथा सामाजिक–आर्थिक स्तर के प्राप्तांकों में सह सम्बन्ध (r_{13}), **.34** है जो .01 स्पर पर सार्थक है।

वैज्ञानिक स्वभाव तथा सामाजिक–आर्थिक स्तर के प्राप्तांकों में सह सम्बन्ध (r_{23}), .19 है जो कि .01 स्तर पर सार्थक है।

जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के सम्बन्ध में सामाजिक–आर्थिक स्तर का प्रभाव देखने के लिए आंशिक सह सम्बन्ध ($r_{12.3}$), की गणना की गयी है जो कि .37 है यह .01 स्तर पर सार्थक है।

जन्तु जागरूकता और सामाजिक–आर्थिक स्तर के सम्बन्ध पर वैज्ञानिक स्वभाव का प्रभाव देखने के लिये आंशिक सह सम्बन्ध ($r_{13.2}$) की गणना की गयी है जो कि .25 है। यह .01 स्तर पर सार्थक है।

वैज्ञानिक स्वाभाव और सामाजिक–आर्थिक स्तर के संबंध में जन्तु जागरूकता का प्रभाव देखने के लिये ($r_{23.1}$) की गणना की गयी है जो कि .05 है। यह .01 स्तर पर सार्थक नहीं है।

उपरोक्त परिणामों के आधार पर यह कहा जा सकता है कि जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के संबंध में विद्यार्थियों के सामाजिक –आर्थिक

स्तर का प्रभाव सार्थक है अतः तृतीय परिकल्पना को स्वीकार नहीं किया जा सकता है।

स्टेलिंग (1959), नस (1962), हडसन तथा सिंह (1981) ने अपने शोध कार्यो से निष्कर्ष प्रतिपादित किया कि उच्च सृजनात्मकता साधारणतया, उच्च सामाजिक–आर्थिक स्तर के विद्यार्थियों में पायी जाती है।

लाइटन और कांटन (1969) तथा ऑलिव 1992 ने अपने शोध निष्कर्ष में बताया कि अभिसारी चिन्तन शक्ति का विकास आर्थिक–सामाजिक वृद्धि के साथ संबंधित है।

अली और पाठक (1991) ने अपने शोध से निष्कर्ष में बताया कि अभिसारी चिन्तन शक्ति का विकास आर्थिक–सामाजिक वृद्धि के साथ संबंधित है।

अली और पाठक (1991) ने अपने शोध से निष्कर्ष प्राप्त किया कि उच्च आर्थिक–सामाजिक स्तर वाले बालक अधिक सृजनात्मक होते है।

अधिकांशतः यह देखा गया है कि जिन विद्यार्थियों का सामाजिक–आर्थिक स्तर ऊँचा होता है उनके माता पिता की शिक्षा भी अधिक होती है। इसके अतिरिक्त ऐसे विद्यार्थी पत्र–पत्रिकाओं तथा दूरसंचार साधनों आदि के माध्यम से जन्तुओं के बारे में अधिक जानकारी प्राप्त कर लेते हैं तथा जिन विद्यार्थियों का सामाजिक–आर्थिक स्तर अच्छा नहीं होता है वे दूरसंचार साधनों तथा पत्र पत्रिकाओं के संपर्क में नहीं रह पाते हैं। ऐसे लोग मंहगी पत्र–पत्रिकाओं को भी

नहीं खरीद सकते जिससे उनमें जन्तुओं के प्रति जानकारी भी कम होती है उच्च सामाजिक–आर्थिक स्तर वाले विद्यार्थियों के परिवार में कार्य करने का अपना अलग तरीका होता है। ऐसे परिवारों में अधिकांश लोग अनुशासित, धैर्यवान, चिन्तनशील तथा खुलापन आदि गुण वाले होते हैं। प्रारम्भ से बालक में भी इन्ही विशेषताओं का विकास होता है जिससे आगे चलकर उसका स्वभाव वैज्ञानिक हो जाता है। जब कि निम्न सामाजिक–आर्थिक स्तर वाले घरों में ऐसा कम ही होता है अतः उन बच्चों में जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिकता स्वभाव की मात्रा कम होती है।

उपरोक्त विवेचना से स्पष्ट है कि उच्च सामाजिक –आर्थिक स्तर वाले विद्यार्थियों में जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के संबंध की मात्रा भी अधिक होती है।

परिकल्पना संख्या-4

"जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के संबंध में लिंग का प्रभाव सार्थक नहीं है।

उपरोक्त परिकल्पना की जांच के लिये छात्र एवं छात्राओं के अलग–अलग जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के प्राप्तांको के सह संबंध गुणांक ज्ञात किये गये है। सारणी संख्या 5.4 में प्राप्त सह संबंधों को दर्शाया गया है।

सारणी संख्या– 5.4

जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के संबंध में लिंग का प्रभाव

क्रमांक	चर	छात्र	सार्थकता का स्तर	छात्रा	सार्थकता का स्तर
1.	जन्तु जागरूकता	$(r_{12}) = .42$	.01	$r_{12} = .29$	.01
2.	वैज्ञानिक स्वभाव				

सारणी संख्या 5.4 से स्पष्ट है कि छात्रों के लिये जन्तु जागरूकता तथा वैज्ञानिक स्वभाव के प्राप्ताकों में यह संबंध (r_{12}) **.42** है जो कि .01 स्तर पर सार्थक है। इसी प्रकार छात्राओं के लिये जन्तु जागरूकता तथा वैज्ञानिक स्वभाव के प्राप्ताकों में सह संबंध में (r_{12}) **.29** है जो कि .01 स्तर पर सार्थक है।

उपरोक्त परिणामों के आधार पर यह कहा जा सकताहै कि जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के संबंध पर लिंग का प्रभाव सार्थक है। अतः चतुर्थ परिकल्पना को स्वीकार नहीं किया जा सकता है।

छात्रों की अपेक्षा छात्राओं में यह सह संबंध गुणांक कम है अतः छात्राओं में जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के संबंध की मात्रा छात्रों से कम है।

श्रीवास्तव (1983) ने लिंग के संदर्भ में वैज्ञानिक अभिवृत्ति के अन्तर का अध्ययन किया। शोध निष्कर्ष में पाया गया कि वैज्ञानिक अभिवृत्ति मापनी पर छात्रों की तुलना में छात्राओं के प्राप्तांक कम थे।

हमारे समाज में आज भी छात्राओं को वैसी स्वतंत्रता नहीं प्राप्त है जैसी कि छात्रों को प्राप्त है। छात्र अधिक समय अपने समूह के साथ बिता सकते हैं। समूह में रहने से उन्हे आस–पास की जानकारी प्राप्त होती है। जिससे वे जन्तुओं के प्रति छात्राओं की अपेक्षा अधिक जानकारी रखते हैं। छात्रायें विद्यालय के बाद घर आ जाती है, उन्हे अधिक समय तक बाहर रहने, घूमने आदि से रोका जाता है। उन्हें केवल विद्यालय तथा घर से ही थोड़ी बहुत जानकारी प्राप्त हो पाती है। समयाभाव के कारण छात्रायें पढ़ाई के प्रति कम समय दे पाती हैं।

विद्यालय से वापस आने के बाद घर में अधिकांश कार्य करना पड़ता है। इस कारण उन्हे जन्तुओं की जानकारी हेतु कम समय मिल पाता है। समाज में अभी भी छात्रों की पढाई पर अधिक ध्यान दिया जाता है जिससे उनमें प्रारम्भ से ही कमबद्वता, विवेकशीलता, खुलापन, साहस, धैर्य तथा जांच एवं परीक्षण द्वारा किसी बात को स्वीकार करने की क्षमता इत्यादि गुणों का विकास हो जाता है जबकि छात्राओं को समय तथा सुविधा आदि के कम मिलने से छात्रों की अपेक्षा ये गुण कम ही विकसित हो पाते है। इस कारण छात्राओं में जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के संबंध की मात्रा कम होती है।

उपरोक्त विवेचना से स्पष्ट है कि छात्रों में जन्तु जागरूकता और वैज्ञानिक स्वभाव के संबंध की मात्रा, छात्राओं की तुलना में अधिक होती है।

*****

षष्ठ अध्याय

6.1 अध्ययन का निष्कर्ष

6.2 निष्कर्षों की शैक्षिक उपयोगिता

6.3 भावी अनुसंधान हेतु सुझाव

षष्ठ-अध्याय

6.1 अध्ययन का निष्कर्ष :-

अध्ययन के बाद यह निष्कर्ष निकाला गया कि जन्तुओं की संख्या में लगातार गिरावट तथा विलुप्ति का कारण मानव समाज में जन्तु जागरूकता की कमी है जिसके कारण लोग जन्तुओं का महत्व समझने में असमर्थ है क्योंकि उन्हें नहीं पता कि कौन जीव लाभदायक है और कौन हानिकारक है।

अतः हमें यह जन्तु जागरूकता सम्बन्धी कदम, अपने भावी पीढ़ी तथा विलुप्त हो रही प्रजातियों को बचाने के लिए अति आवश्यक है जिसके लिए विद्यालय में जीव विज्ञान के प्रति विद्यार्थियों में रूचि उत्पन्न करना अति आवश्यक है।

6.2 निष्कर्षों की शैक्षिक उपयोगिता :-

जन्तु जागरूकता जन साधारण में पहुँचाने के लिए शिक्षा एक अच्छा माध्यम हैं क्योंकि जब विद्यार्थियों में यह चेतना जागृत हो जायेगी तो समाज में अपने आप ही फैल जायेगी। विद्यार्थी ही मारे समाज का भविष्य है इसलिए इसकी नींव यहीं पर रखना उचित है।

अतः विद्यालयों में जीव विज्ञान पर अत्यधिक बल दिया जाए और शिक्षा के माध्यम से इस चेतना को जन मानस तक पहुँचाया जाए।

प्रस्तुत लघु शोध विभिन्न सामाजिक व आर्थिक स्तर के माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की पर्यावरण जागरूकता के अध्ययन से सम्बन्धित है। इस अध्ययन में सामाजिक आर्थिक स्तर शैक्षिक निष्पत्ति तथा लिंग आदि स्वतंत्र चरों को लिया गया है। प्रस्तुत अध्याय में शोध के लिए निर्मित परिकल्पनाओं के

पश्चात् जो भी निष्कर्ष निकाले गये है उनके शैक्षिक महत्व एवं भावी अनुसन्धान हेतु सुझाव पर प्रकाश डालने की सुविधा के लिए इसे निम्न रूप में वर्णित किया गया है।

1. अध्ययन के निष्कर्ष
2. शैक्षिक निहितार्थ
3. आगामी अध्ययन के लिए सुझाव

6.3 भावी अनुसंधान हेतु सुझावः-

1. वनस्पतियों के प्रति जागरूकता का अध्ययन।
2. विलुप्त हो रही प्रजातियों के कारण एवं निवारण का अध्ययन।
3. 'जन्तुओं के प्रति मानव की हिंसात्मक प्रवृत्ति क्यों' का अध्ययन।
4. मानव के लिए जन्तुओं के आर्थिक महत्व का एक अध्ययन।
5. विगड़ता पारिस्थितिक सन्तुलन का एक अध्ययन।
6. 'जन्तु तथा वनस्पति एक दूसरे के पूरक है' का अध्ययन।
7. प्रकृति का विगड़ता स्वरूप एवं घटते जंगलों का एक अध्ययन।
8. ग्रामीण तथा शहरी क्षेत्रों में जैव जागरूकता का तुलनात्मक अध्ययन।
9. प्रकृति के बिगड़ते स्वरूप का खाद्य जाल पर प्रभाव का अध्ययन।
10. प्रकृति के असन्तुलन का मानव जीवन पर प्रभाव का अध्ययन।
11. बढ़ती आबादी तथा औद्योगीकरण का प्रकृति पर प्रभाव का अध्ययन।

****

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

कपिल, एच0के0 : अनुसंधान विधिया आगरा 2001।

राय, पारस नाथ : अनुसन्धान परिचय, लक्ष्मी नारायण अग्रवाल अस्तपाल रोड आगरा 2001।

सरीत एवं सरीन : शैक्षिक अनुसंधान विधियां, अग्रवाल पब्लिकेशन

शर्मा, आर, ए : शिक्षा अनुसंधान, सूची पब्लिकेशन मरेठ 1999

बुच एम0बी0 : ए सर्वे आफ रिसर्च इन एजूकेशन

भार्गव डा0 महेश : आधुनिक मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन आगरा कचहरी घाट

सिंह, लाल साहब : मापन मूल्यांकन एवं सांख्यिकी के प्रयोग, लुधियाना कल्याणी पब्लिकेशन 1996

गैरेट, ई0हेनरी : शिक्षा और मनोविज्ञान के सांख्यिकी के प्रयोग, लुधियाना कल्याणी पब्लिकेशन 1996

ई0पी0 ओडम : इकालॉजी

आर0एल0 कोटपाल : कशेरूकी, अकशेरूकी

सिंह, प्रो0 सविन्द्र : पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी

बाजपेयी, एसआर : सामाजिक अनुसंधान

एस0एस0 लाल : जन्तु विज्ञान

पत्र पत्रिकायें :-

योजना	:	सूचना प्रसारण मन्त्रालय नई दिल्ली
विज्ञान प्रगति	:	वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसन्धान परिषद नई दिल्ली
भूगोल और आप	:	पर्यावरण मंत्रालय भारत सरकार नई दिल्ली
ग्लोबल ग्रीन	:	नोएडा

*****

परिशिष्ट

प्रश्नावली–1

प्रश्नावली–2

प्रश्नावली–3

प्रश्नावली–1

जन्तु-जागरूकता परीक्षण प्रपत्र

प्राप्तांक : ....

नाम : ....आयु : ....

कक्षा : ....

संस्था का नाम : ....

कक्षा (10) के परिणाम प्रतिशत में : ....

निर्देश :– (1) इस प्रपत्र का मुख्य उद्देश्य आपकी जन्तु जागरूकता व अभिरूचि जानना है। अपेक्षित है कि प्रत्येक प्रश्न को ध्यानपूर्वक पढ़कर स्पष्ट व सही उत्तर देंगे क्योंकि शोध की विश्वसनीयता आपके उत्तरों पर ही निर्भर करेगी।

(2) इस प्रपत्र में कुल 50 प्रश्न है सभी प्रश्नों का उत्तर देय है।

(3) सभी प्रश्नों का प्रारूप बहुविकल्पीय है। प्रत्येक प्रश्न के अन्तर्गत 4 सम्भावित सही/गलत उत्तर दिये गये हैं। आपकों चारों विकल्पों में सर्वाधिक सही उत्तर के आगे सही (✓) का चिन्ह बनाना है।

(4) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर आपको अपनी सहमति व ज्ञान के अनुरूप ही देना है जिससे शोध के परिणाम यथार्थपेक्षी हो।

(5) आपके उत्तर पूर्ण रूप से गोपनीय व वैयक्तिक रखे जायेंगे।

समय : ....

प्र01. पृथ्वी का सबसे बुद्धिमान जन्तु कौन है?

उ0(a) चिम्पैंजी (b) बन्दर (c) मनुष्य (d) हाँथी

प्र02 मनुष्य किस संघ का प्राणी है?

उ0(a) मैमैलिया (b) एम्फीबिया (c) एवीज (d) प्रोटोजोआ

प्र03 केंचुआ किसानों का मित्र क्यों कहा जाता है?

उ0(a) मिट्टी खाता है (b) उर्बरा शक्ति बढ़ाता है। (c) सीधा जन्तु है (d) फसलों को नुकसान नहीं पहुँचाता है।

प्र04 टिड्डी से किस फसल को नुकसान होता है?

उ0(a) गेहूँ (b) धान (c) चना (d) अरहर

प्र05 परागण होता है–

उ0(a) मनुष्यों द्वारा (b) कुत्ता द्वारा (c) तितलियों द्वारा (d) मच्छर द्वारा

प्र06 शहद प्राप्त होती हैं–

उ0(a) बर्र द्वारा (b) मनुष्य द्वारा (c) मधुमखियों द्वारा (d) लॉख कीट द्वारा

प्र07 हैजा रोग फैलता है–

उ0(a) मक्खियों द्वारा (b) मधुमक्खियों द्वारा (c) मच्छर द्वारा (d) सभी से

प्र08 गन्धी कीड़ा किस फसल को नुकसान पहुँचाता है?

उ0(a) चना (b) मूँग (c) धान (d) गेहूँ

प्र09 मच्छरों से फैलता है–

उ0(a) मलेरिया (b) बुखार (c) खॉसी (d) सभी

प्र010 मछली के वसा में कौन सी विटामिन पायी जाती है?

उ0(a) A (b) B (c) C (d) D

प्र011 प्रकृति का सफाईकर्ता कहा जाता है–

उ0(a) कबूतर (b) गिद्ध (c) गौरैया (d) चूहा

प्र012 दलहनी कुल की फसलों की जड़ों में कौन सा जीवाणु पाया जाता है?

उ0(a) नॉस्टाक (b) राइजोबियम (c) नील–हरित शैवाल (d) कवक

प्र013 वायुमण्डल की नाइट्रोजन को नाइट्रेट में बदलता है–

उ0(a) कवक (b) पेड़–पौधें (c) जीवाणु (d) सूर्य

प्र014 निम्न में से उत्पादक है–

उ0(a) जीवाणु (b) विषाणु (c) हरे पेड़–पौधे (d) सभी

प्र015 गिद्धों के विलुप्ति का कारण है–

उ0(a) शिकार (b) रसायन का प्रयोग (c) जानवरों की कमी (d) आवास की कमी

प्र016 हिरन के विलुप्ति के क्या कारण है?

उ0(a) जंगली जन्तु (b) शिकार (c) जंगलों की कमी (d) पानी की कमी

प्र017 वायुमण्डल में आक्सीजन का स्रोत है–

उ0(a) मनुष्य (b) कारखानें (c) हरे पेड़ पौधे (d) सभी जीवधारी

प्र018 जन्तु अपना भोजन कहाँ से पूरा करते हैं?

उ0(a) वायुमण्डल से (b) जन्तु तथा वनस्पति से (c) केवल जन्तु से (d) कोई नहीं

प्र019 वायुमण्डल मे CO_2 का स्रोत क्या है?

उ0(a) जंगल की आग से (b) जीवों के श्वसन से (c) कारखानों से (d) पौधों के श्वसन से

प्र020 रेशम प्राप्त होता है–

उ0(a) पेड़ों से (b) जन्तुओं से (c) लॉख के कीट से (d) जंगलों से

प्र021 जन्तुओं के मल–मूत्र से भूमि की–

उ0(a) उर्वरा शक्ति घटती है (b) उर्वरा शक्ति बढ़ जाती है (c) दोनों होता है (d) कुछ नही होता है।

प्र022 कौन पक्षी धार्मिकता से जुड़ा है–

उ0(a) तोंता (b) कबूतर (c) कौआ (d) गौरैया

प्र023 गर्मी के दिनों में मेढ़क कहाँ चले जाते हैं?

उ0(a) पानी में (b) मर जाते है (c) जमीन के अन्दर (d) पृथ्वी पर रहते है।

प्र024 मेढ़क जीन के अन्दर कैसे श्वसन करता है?

उ0(a) नाक से (b) जीभ से (c) त्वचा से (d) श्वसन नहीं करता

प्र025 मेढ़क क्या खाता है?

उ0(a) मिट्टी (b) छोटे कीट (c) मछली (d) सॉप

प्र026 मेढ़क को कौन खाता है?

उ0(a) शेर (b) गीदड़ (c) सॉप (d) मछली

प्र027 निम्न में से उपयोगी पशु है–

उ0(a) नील गाय (b) कुत्ता (c) गाय (d) बिल्ली

प्र028 हमें दूध प्राप्त होता है–

उ0(a) भैंस से (b) गाय से (c) बकरी से (d) सभी से

प्र029 पालतू जानवर क्या है–

उ0(a) शेर (b) कुत्ता (c) बिल्ली (d) लोमड़ी

प्र030 सर्वोच्च उपभोक्ता है–

उ0(a) लोमड़ी (b) बाघ (c) गीदड़ (d) कुत्ता

प्र031 पौधे प्रकाश संश्लेषण में लेते हैं–

उ0(a) CO_2 (b) O_2 (c) CO (d) SO_2

प्र032 निम्न में से वफादार जन्तु हैं–

उ0(a) बिल्ली (b) कुत्ता (c) लोमड़ी (d) गीदड़

प्र033 निम्न में से कौन सा पालतू पक्षी है–

उ0(a) गौरैया (b) गिद्ध (c) तोता (d) सभी

प्र034 गौरैया के विलुप्ति का कारण है–

उ0(a) शिकार (b) आवासों की कमी (c) जंगली जानवरों की संख्या बढ़ना (d) कोई नहीं

प्र035 मधुमक्खी का क्या महत्व है?

उ0(a) आर्थिक महत्व (b) परागण में महत्व (c) दोनों (d) कोई नहीं

प्र036 तितलियों का महत्व है–

उ0(a) प्रकृति की सुन्दरता (b) परागण (c) जन्तुओं का भोजन (d) सभी

प्र037 बकरी से हमें मिलता है–

उ0(a) दूध (b) उर्वरक (c) मांस (d) सभी

प्र038 गोबर से बनती है–

उ0(a) उर्वरक (b) गोबर गैस (c) दोनों (d) गन्दगी फैलती है।

प्र039 जन्तुओं के जीवन का आधार क्या है?

उ0(a) CO_2 (b) O_2 (c) CO (d) O_3

प्र040 नीलगायों की संख्या की कमी का कारण है–

उ0(a) जंगलों की कमी (b) अंधाधुन्ध शिकार (c) शेंरो की अधिक संख्या (d) सभी

प्र041 जंगली शेरों के विलुप्ति का क्या कारण है?

उ0(a) जंगलों का विनास (b) पानी की कमी (c) शिकार (d) शहरीकरण

प्र042 बादलों की सूचना देने वाला पक्षी है–

उ0(a) मयूर (b) कबूतर (c) बाज (d) कौआ

प्र043 प्राचीन काल का का संदेश वाहक पक्षी था–

उ0(a) मुर्गा (b) कबूतर (c) मयूर (d) कौआ

प्र044 हमें अण्डा कहाँ से प्राप्त होता है?

उ0(a) जंगलों से (b) मुर्गी से (c) कबूतर से (d) गौरैया से

प्र045 मुर्गी पालन का क्या लाभ है?

उ0(a) आर्थिक (b) वातावरण शुद्धीकरण (c) मुर्गियों की संख्या बढ़ाना (d) सभी

प्र046 किसानों के लिए उपयोगी है?

उ0(a) हिरन (b) नीलगाय (c) बैल (d) सभी

प्र047 हिरन के विलुप्ति का क्या कारण है?

उ0(a) जंगली जानवर (b) शिकार (c) शहरीकरण (d) जंगलों का कटाव

प्र048 मधुमक्खी पालन कहलाता है–

उ0(a)	पिसीकल्चर	(b)	एपीकल्चर	(c)	फ्लोरीकल्चर	(d)	सिल्वी कल्चर

प्र049 रेशम का कीट किस पौधे में पाला जाता है?

उ0(a)	बरगद	(b)	गूलर	(c)	सहतूत	(d)	पीपल

प्र050 लाभदायक कीट है–

उ0(a)	टिड्डी	(b)	कॉकरोच	(c)	मधुमक्खी	(d)	तितली

उत्तर माला

प्रश्नावली–1

1- (c)	2- (a)	3- (b)	4- (b)	5- (c)	6- (c)	7- (a)	8- (c)	9-(a)
10-(a)	11-(b)	12-(b)	13-(c)	14-(c)	15-(b)	16-(b)	17-(c)	18-(b)
19-(b)	20-(c)	21-(b)	22-(c)	23- (c)	24 (c)	25 (b)	26(c)	27(c)
28(d)	29-(b)	30-(b)	31(a)	32(b)	33(c)	34(b)	35(c)	36(b)
37(d)	38(c)	39(b)	40(b)	41(c)	42(a)	43(b)	44(b)	45(a)
46(c)	47(b)	48(b)	49(c)	50(c)				

प्रश्नावली-2

जन्तु-जागरूकता परीक्षण प्रपत्र

प्राप्तांक : ....

नाम : ....आयु : ....

कक्षा : ....

संस्था का नाम : ....

कक्षा (10) के परिणाम प्रतिशत में : ....

निर्देश :– (6) इस प्रपत्र का मुख्य उद्देश्य आपकी जन्तु जागरूकता व अभिरूचि जानना है। अपेक्षित है कि प्रत्येक प्रश्न को ध्यानपूर्वक पढ़कर स्पष्ट व सही उत्तर देंगे क्योंकि शोध की विश्वसनीयता आपके उत्तरों पर ही निर्भर करेगी।

(7) इस प्रपत्र में कुल 50 प्रश्न है सभी प्रश्नों का उत्तर देय है।

(8) सभी प्रश्नों का प्रारूप बहुविकल्पीय है। प्रत्येक प्रश्न के अन्तर्गत 4 सम्भावित सही/गलत उत्तर दिये गये हैं। आपकों चारों विकल्पों में सर्वाधिक सही उत्तर के आगे सही (✓) का चिन्ह बनाना है।

(9) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर आपको अपनी सहमति व ज्ञान के अनुरूप ही देना है जिससे शोध के परिणाम यथार्थपेक्षी हो।

(10 आपके उत्तर पूर्ण रूप से गोपनीय व वैयक्तिक रखे जायेंगे।

समय : ....

प्र01 मोम प्राप्त होती है–

उ0(a) मधुमक्खी से (b) तितली से (c) बर्र से (d) कीटों से

प्र02 निम्न में कौन परजीवी है–

उ0(a) कॉकरोच (b) जुँआ (c) टिड्डी (d) तितली

प्र03 सभी कीट होते है--

उ0(a) लाभदायक (b) हॉनिकारक (c) दोनों (d) कोई नहीं

प्र04 जोंक किस प्रकार का जन्तु हैं?

उ0(a) स्वपोषी (b) परपोषी (c) सहजीवी (d) मृतोपजीवी

प्र05 केंचुआ किस प्रकार का जन्तु हैं?

उ0(a) स्वपोषी (b) मृतोपजीवी (c) सहजीवी (d) परपोषी

प्र06 स्पंज क्या है–

उ0(a) पेड़ (b) जन्तु (c) दोनों (d) कोई नहीं

प्र07 मूँगा प्राप्त किया जाता है–

उ0(a) समुद्र से (b) सीपी से (c) घोंघा से (d) तारा मछली से

प्र08 विटामिन A का अच्छा स्रोत है–

उ0(a) मुर्गा (b) मछली (c) समुद्री जन्तु (d) पेड़ पौधे

प्र09 विटामिन D प्राप्त होती है–

उ0(a) जन्तु से (b) पौधों से (c) सूर्य से (d) सभी से

प्र010 पृथ्वी पर ऊर्जा का स्रोत है–

उ0(a) जल (b) बिजली (c) सूर्य (d) पेड़–पौधें

प्र011 पौधे अपना भोजन बनाते है–:

उ0(a) जन्तुओं द्वारा (b) सूर्य के प्रकाश द्वारा (c) प्रकाश संश्लेषण की क्रिया द्वारा (d) CO_2 द्वारा

प्र012 एस्कैरिस पायी जाती है–

उ0(a) जन्तुओं में (b) पेड़ पौधों में (c) जल में (d) वायु में

प्र013 घोंघा किस संघ का प्राणी है?

उ0(a) प्रोटोजोआ (b) मोलस्का (c) आर्थ्रोपोडा (d) पोरीफेरा

प्र014 चूहों से कौन सा रोग फैलता है?

उ0(a) प्लेग (b) मलेरिया (c) फाइलेरिया (d) खसरा

प्र015 केंचुआ किस संघ का जन्तु है?

उ0(a) एनीलिग (b) आर्थ्रोपोडा (c) मोलस्का (d) सरीसृप

प्र016 जन्तुओं तथा पादप के बीच की कड़ी है–

उ0(a) अमीबा (b) पैरामीशियम (c) यूग्लीना (d) मछली

प्र017 निम्न से कौन विषैला जन्तु हैं?

उ0(a) कोबरा (b) कॉकरोच (c) टिड्डी (d) व्हेल

प्र018 मधुमक्खी किस संघ का कीट है?

उ0 (a) एनेलिडा (b) प्रोटोजोआ (c) आर्थोपोडा (d) मैमेलिया

प्र019. चमगादड़ है–

उ0(a) पक्षी (b) स्तनी (c) उभयचर (d) सरीसृप

प्र020 रसायनों के अधिक प्रयोग से छोटे लाभदायक जीव की संख्या–

उ0(a) बढ़ती है (b) धरती है (c) कोई प्रभाव नहीं पड़ता (d) कोई नहीं

प्र021 रेशम के उत्पादन को क्या कहते हैं?

उ0(a) फ्लोरी कल्चर (b) सेरी, कल्चर (c) एपीकल्चर (d) ओलेरीकल्चर

प्र022 स्पंज पाये जाते है–

उ0(a) तालाबों में (b) नाली में (c) समुद्र में (d) स्थल में

प्र023 निम्न में से स्तनी है–

उ0(a) तारा मछली (b) व्हेल (c) स्पंज (d) सुतुरमुर्ग

प्र024 निम्न में कौन उभयचर है?

उ0(a) जोंक (b) मेढ़क (c) छिपकली (d) चमगादड़

प्र025 O_2 निकलती है–

उ0(a) श्वसन से (b) प्रकाश संश्लेषण से (c) दोनों से (d) कारखानों से

प्र026 जन्तुओं में ऊर्जा का प्रवाह होता है–

उ0(a) चक्रीय (b) एक दिशीय (c) दोनों (d) कभी चक्रीय तो कभी एक दिशीय

प्र027 चीटियों में कौन से अम्ल पाया जाता है?

उ0(a) एसिटिक (b) एस्कार्विक (c) लैक्टिक (d) फार्मिक

प्र028 दूध से दही बनाने में भाग लेते हैं–

उ0(a) जीवाणु (b) विषाणु (c) कवक (d) शैवाल

प्र029 दूध में कौन सा अम्ल पाया जाता है?

उ0(a) व्यैक्तिक (b) एटिटिक (c) साइट्रिक (d) फार्मिक

प्र030 डबल रोटी बनाने में मदद करते हैं–

उ0(a) कवक (b) विषाणु (c) जीवाणु (d) फफूँद

प्र031 कौन सा पक्षी सर्प खाता है?

उ0(a) मयूर (b) कौआ (c) कबूतर (d) तोंता

प्र033 किस जन्तु को किसानों का मित्र कहा जाता है?

उ0(a) केंचुआ (b) जोंक (c) कॉकरोच (d) चूहा

प्र033 फसल को नुकसान पहुँचाने वाला जन्तु है–

उ0(a) चूहा (b) गौरैया (c) बुलबुल (d) नीलकंठ

प्र034 नीलकंठ खाती है–

उ0(a) छोटे कीड़ों को (b) मेढ़क को (c) सांप को (d) मछली को

प्र035 बगुला खाता है–

उ0(a) मछली (b) मेंढक (c) दोनों को (d) कोई नहीं

प्र036 नील हरित शैवाल पाये जाते है–

उ0(a) चने के खेत में (b) धान के खेत में (c) मटर के खेत में (d) मक्के के खेत में

प्र037 कीट भक्षी पक्षियों के लिए खतरा है–

उ0(a) कीटनाशक रसायन (b) खरपतवार नाशक रसायक (c) जंगलों की कटाई (d) खेतों की कमी

प्र038 निम्न में से कौन मांसाहारी पक्षी हैं?

उ0(a) तोंता (b) कबूतर (c) गिद्ध (d) बुलबुल

प्र039 प्रकृति के अपमार्जक है–

उ0(a) सुअर (b) कुत्ता (c) गिद्ध (d) सभी

प्र040 पर्यावरण दिवस कब मनाया जाता है?

उ0(a) 1 जून (b) 5 जून (c) 1 अप्रैल (d) 1 जुलाई

प्र041 जंगलों के विनास का कारण है–

उ0(a) जन्तुओं से सुरक्षा (b) औद्योगीकरण (c) प्रदूषण रोकना (d) बाढ़ से सुरक्षा

प्र042 टाइगर प्रोजेक्ट सम्बन्धित है–

उ0(a) जंगली जन्तुओं की सुरक्षा (b) बाघ की सुरक्षा (c) हाथी की सुरक्षा (d) हिरन की सुरक्षा

प्र043 काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान कहाँ है?

उ0(a) गुजरात (b) मध्य प्रदेश (c) असम (d) केरल

प्र044 दुधवा नेशनल पार्क कहॉ स्थित है?

उ0(a) राजस्थान (b) उ0प्र0 (c) म0प्र0 (d) बिहार

प्र045 सबसे ज्यादा शेर किस राज्य में पाये जाते है?

उ0(a) म0प्र0 (b) गुजरात (c) महाराष्ट्र (d) असम

प्र046 कीटों की सबसे खतरनाक अवस्था कहलाती है–

उ0(a) लार्वा (b) प्यूपा (c) ग्रब (d) सभी

प्र047 जंगली गधे पाये जाते है–

उ0(a) कच्छ के रण में (b) म0प्र0 (c) राजस्थान में (d) केरल में

प्र048 सबसे अधिक जैव विविधता कहाँ पायी जाती है?

उ0(a) उत्तरी ध्रुव में (b) भूमध्य रेखीय क्षेत्र (c) कर्क रेखा के पास (d) मकर रेखा के पास

प्र049 कुकुरमुत्ता है–

उ0(a) परजीवी (b) मृतोपजीवी (c) सहजीवी (d) स्वपोषी

प्र050 जन्तुओं के मृतशरीर का सड़के मिट्टी में मिलना कहलाता है–

उ0(a) आक्सीकरण (b) अपचयन (c) अपघटन (d) विमोचन

प्रश्नावली–2

उत्तरमाला

1- (a)	2- (b)	3- (c)	4- (b)	5- (b)	6- (b)	7- (b)	8- (b)	9-(c)
10-(c)	11-(c)	12-(a)	13-(b)	14-(a)	65-(a)	16-(c)	17-(a)	18-(c)
19-(b)	20-(b)	21-(b)	22-(c)	23- (b)	24 (b)	25 (b)	26(b)	27(d)
28(a)	29-(a)	30-(c)	31(a)	32(a)	33(a)	34(a)	35(c)	36(b)
37(a)	38(c)	39(d)	40(b)	41(b)	42(b)	43(c0)	44(b)	45(a)
46(a)	47(a)	48(b)	49(b)	50(c)				

प्रश्नावली–3

वैज्ञानिक स्वभाव परीक्षण प्रपत्र

प्राप्तांक : ....

नाम : .... आयु : ....

कक्षा : ....

संस्था का नाम : ....

10 स्तर पर परिणाम (प्रतिशत में) : ....

निर्देश :– (1) इस प्रपत्र का मुख्य उद्देश्य आपके वैज्ञानिक स्वभाव का मूल्यांकन (परीक्षण) कराना है। अपेक्षित है कि प्रत्येक प्रश्न का ध्यानपूर्वक पढ़कर स्पष्ट व सही उत्तर देंगे क्योंकि शोध की विश्वसनीयता आपके उत्तरों पर ही निर्भर करेगी।

(2) इस प्रपत्र में कुल 30 प्रश्न है सभी प्रश्नों का उत्तर देय है।

(3) सभी प्रश्नों का प्रारूप बहुविकल्पीय है। प्रत्येक प्रश्न के अन्तर्गत 4 सम्भावित सही/गलत उत्तर दिये गये हैं। आपको चारों विकल्पों में सर्वाधिक सही उत्तर के आगे सही (✓) का चिन्ह बनाना है।

(4) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर आपको अपनी सहमति व ज्ञान के अनुरूप ही देना है जिससे शोध के परिणाम यथार्थपेक्षी हों।

(5) आपके उत्तर पूर्ण रूप से गोपनीय व वैयक्तिक रखे जायेंगे।

1. एक वृद्ध महिला मतदान के लिये आपसे मतदान केन्द्र छोड़ने के लिये कहती है। आप क्या करेंगें?

(अ) आप उसे रास्ता बता देंगे ताकि यह उस स्थन पर पहुँच जाय।

(ब) आप उससे क्षमा मांग लेंगें क्योंकि आपको जरूरी कार्य से जाना है।

(स) आप उसे पोलिंग स्टेशन छोड़कर आयेंगे।

(द) आप उसे अपनी मजबूरी का बखान करेंगे क्योंकि आप समय का अपव्यय नहीं चाहते हैं।

2. टी0वी0 पर सूचनापरक कार्यक्रम आने वाला है आप क्या करेंगे?

(अ) उस स्थान से उठकर चले जायेंगे क्योंकि आपके कार्य में बाधा पहुँच रही है।

(ब) टी0वी0 बन्द कर देंगे क्योंकि आपको पढ़ाई करनी है।

(स) सूचना परक कार्यक्रम को ध्यानपूर्वक देखेंगे।

(द) किसी अन्य कार्य को करते हुए कार्यक्रम भी देंखेगे ताकि दोनों कार्यक्रम समय में साथ–साथ हो जाए।

3. आपके मकान की बिजली किसी कारणवश चली गयी है आप क्या करेंगे?

(अ) पास–पड़ोस के लोगों से बिजली ठीक करने में सहायता मागेंगे?

(ब) बिजलीघर में जाकर सूचना देंगे क्योंकि आपकी परीक्षा निकट है।

(स) भगवान से प्रार्थना करेंगे कि सभी घरों की बिजली चली जाय ताकि सबसे गपशप कर सकें।

(द) बिजली जाने के कारणों जैसे– फ्यूज आदि की जाँच करेंगे।

4. आपके घर में फर्नीचर बनाने के बाद लकड़ी की कुछ छीलन एवं टुकड़े बच जाते हैं आप क्या करेंगे ?

(अ) उनसे खिलौने तथा सीनरी स्वयं बनाकर घर को सजायेंगे।

(ब) बढ़ई को दे देंगे ताकि वह उसका सदुपयोग कर सके।

(स) उनको ईंधन के रूप में उपयोग में लायेंगे ताकि घर का खाना बन सके।

(द) कूड़े में फेंक देंगे क्योंकि घर में गन्दगी फैलती है।

5. आप अपने मोहल्ले में किसी अंजान व्यक्ति को संदेहात्मक स्थिति में देखते हैं। आप क्या करेंगे?

(अ) अन्य लोगों की मदद से घेरकर पूँछताछ करेंगे।

(ब) फौरन पुलिस को इस बात की सूचना देंगे।

(स) आप शोर मचायेंगे जिससे वह आपके मोहल्ले से भाग जाये।

(द) आप उसे नजर अन्दाज कर देंगें क्योंकि आपका उससे कोई सम्बन्ध नहीं।

6. आपके मित्र ने जन्मदिन पर आपको उपहार में एक गिटार दिया है आपको गिटार बजाना नहीं आता आप क्या करेंगें?

(अ) आप उस गिटार को अपने किसी अन्य मित्र को उपहार में दे देंगे।

(ब) उस गिटार को अपने मित्र की यादगार के रूप में सजाकर रख देंगे।

(स) यह कहकर तुरन्त वापस कर देंगे कि उसका आपके लिये उपयोग नहीं।

(द) आप उस गिटार को, बजाना सीखेगें।

7. आपके घर के सदस्यों के मध्य देश के प्रति कर्तव्य एवं अधिकार की चर्चा चल रही है आप क्या करेंगे?

(अ) चर्चा को ध्यानपूर्वक सुनेंगे।

(ब) बकवास समझकर वहाँ से उठकर के चले जायेगें क्योंकि यह सब आपकी परीक्षा में नहीं आयेगा।

(स) स्वयं चर्चा में सक्रिय रूप लेंगे।

(द) सदस्यों को शान्त रहने के लिये कहेंगे।

8. यदि आपको डाक्टर बना दिया जाय तो आप अपने मरीजों को इलाज निम्नलिखित किन आधारों पर करेंगे?

(अ) रोगी की गम्भीरता को देखकर

(ब) उनका हाल सुनकर ताकि आपको रोगी के बारे में जानकारी मिल सके।

(स) उनके चिकित्सीय परीक्षण के परिणामों को देखकर।

(द) मरीजों के चेहरों को देखकर क्योंकि चेहरे से रोग का पता स्पष्ट लग जाता है।

9. आपके कमरें में कुछ स्थान खाली है आप इसका उपयोग किस प्रकार करेंगे?

(अ) गमले में लगा पौधा रख देंगे जिससे कमरें में आक्सीजन की मात्रा बढ़ जाय।

(ब) उस स्थान पर कुछ सामान रख देंगे जिससे उस स्थान का सदुपयोग हो जाय।

(स) उस स्थान को ध्यान में रखकर स्वयं किसी सजावट का निर्माण करेंगे।

(द) उसे ऐसे ही छोड़ देंगे क्योंकि आपको बहुत भरा कमरा अच्छा नहीं लगता है।

10. आपके भाई और उसका घनिष्ठ दोस्त टेनिस खेल रहे हैं आपको रेफरी बनाया गया है आपक निर्णय किस प्रकार देंगे?

(अ) आप अपने साथी रेफरी के निर्णय को छोड़ देंगे।

(ब) आप अपने भाई को जिताने का हर सम्भव प्रयास करेंगे क्योंकि हारने पर उसे मानसिक आघात न पहुँचें।

(स) आप अपने विवेक, अनुभव और निरीक्षण के आधार पर निर्णय देंगे।

(द) आप उस खिलाड़ी दोस्त के पक्ष में निर्णय देंगे, ताकि आपको कोई बेईमान न कहे।

11. आपके बगीचे में कुछ पौधे सूख रहे हैं ऐसी स्थिति में आप क्या करेंगे?

(अ) आप उन पौधों का निरीक्षण कर कारणों का पता लगायेंगे।

(ब) आप उनमें पानी की मात्रा बढ़ा देगें ताकि पौधे सूखने से बच सके।

(स) आप पौधों में कीटनाशक दवा का छिड़काव करेंगे जिससे कीड़े नष्ट हो जायें।

(द) उन पौधों को उखाड़कर फेंक देंगे ताकि उस स्थान पर फिर से नये पौधे लगाये जा सके।

12. आपके पड़ोसे में कुछ गुण्डे किसी निर्दोष व्यक्ति को पीट रहें हैं आप क्या करेंगे?

(अ) आप फौरन पुलिस को सूचना देंगे जिससे पुलिस उन्हें पकड़ कर ले जाये।

(ब) आप अपने घर के दरवाजे बन्द कर लेगें जिससे गुण्डे आपके घर में न घुस सके।

(स) आप उस व्यक्ति को पिटते देखकर आनन्द लेंगे।

(द) आप उन्हें ऐसा करने को रोकेगें ताकि वे उस व्यक्ति को छोड़ दें।

13. किसी तीर्थ स्थल का भ्रमण करने के बाद आपको कुछ समय वहाँ व्यतीत करना है आप क्या करेंगें?

(अ) आस–पास के लोगों से गपशप करेंगे और खूब आनन्द लेगें।

(ब) वहाँ के बारे में जानने के लिये अन्य लोगों से वार्तालाप करेंगें।

(स) थके होने के कारण आराम करेंगे।

(द) ज्ञानी तथा विद्वान व्यक्तियों से तीर्थस्थल से सम्बन्धित आध्यात्मिक चर्चायें करेंगे।

14. यदि आपको किसी कक्षा में हुए टेस्ट की पुस्तिका को जाँचने का कार्य सौंप दिया जाय तो अंकों को किस आधार पर प्रदान करेंगे?

(अ) उत्तर की लम्बाई के आधार पर क्योंकि लम्बे उत्तरों में अधिक सामग्री लिख होती है।

(ब) उत्तर में दिये गये शीर्षकों के आधार पर, क्योंकि इससे कम समय में सम्पूर्ण प्रश्न को जाँचा जा सकता है।

(स) लेखन की सुन्दरता के आधार पर क्योंकि सुन्दर लेख में विषय वस्तुत स्पष्ट होती है।

(द) उत्तर में लिखी गयी विषयवस्तु के आधार पर।

15. आप किसी प्रेस में पत्रकार हैं आपको कुछ महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त होती है आप वहीं छपायेंगे जो–

(अ) जो सत्य होगा क्योंकि ऐसा करना पत्रकार का कर्तव्य है।

(ब) जो मनोरंजक एवं चटपटा होगा जिससे आपके समाचार पत्र की बिक्री अधिक हो।

(स) जो समाज एवं राष्ट्र के हित में होगा।

(द) जो समुदाय के हित में होगा।

16. किसी न्यायाधीश को निर्णय किस आधार पर देना चाहिए?

(अ) अपने अनुभव तथा विश्लेषण के आधार पर।

(ब) कानूनी नियमों के आधार पर क्योंकि यह विशेषज्ञों द्वारा निर्मित होते हैं।

(स) वकील के तर्क के आधार पर क्योंकि वकील बहुत विद्वान होते हैं।

(द) प्राप्त साक्ष्यों के आधार पर क्योंकि साक्ष्य द्वारा सही स्थिति का पता चलता है।

17. आप दिन प्रतिदिन बहुत मोटे होते जा रहें हैं, दुबले होने के लिये आप क्या करेंगे?

(अ) डाक्टर की सलाह लेंगें जिससे मोटापा दूर करने के उपायों का पता चल सके।

(ब) स्वयं व्यायाम करके मोटापा कम करेंगे।

(स) भोजन बिल्कुल कम कर देंगे। क्योंकि ज्यादा खाने से मोटापा बढ़ता है।

(द) भोजन में उन सभी पदार्थों की मात्रा कम कर देंगें जो कि मोटे होने के कारण है।

18. आपके घर के सामने कुछ कूड़ा पड़ा है, आप क्या करेंगें?

(अ) नगरपालिका में शिकायत करेंगे ताकि वे कूड़ा आपके घर के सामने से उठा ले जायें।

(ब) आप कुछ नहीं करेंगे क्योंकि उसे आपने नहीं डाला है।

(स) पास–पड़ोस के लोगों को बुलाकर शोर मचायेंगे ताकि दुबारा कूड़ा वहाँ नहीं डाला जा सके।

(द) आप स्वयं अपने घर का कूड़ा उस स्थान पर डालेंगे जहाँ से कूड़े की गाड़ी उठाकर ले जाये।

19. आप किसी कार्य को परिश्रम पूर्वक करने के बाद कब सन्तुष्ट होते हैं?

(अ) किसी के द्वारा आपके कार्य की प्रशंसा होने पर।

(ब) समाज में अपनी पहचान स्थापित होने के आधार पर।

(स) कार्य के परिणामों को देखने के बाद ही सन्तुष्ट होते हैं।

(द) इस बात से संतुष्ट हो जाते हैं कि आपका कार्य सम्पन्न हो गया है।

20. आपके विद्यालय में निर्धारित पाठ्यक्रम के अतिरिक्त किसी एक अतिरिक्त पाठ्यक्रम क्रियाओं में भाग लेना अनिवार्य है आप क्रियाओं का चयन करते समय ध्यान रखेंगे कि वह–

(अ) कम समयावधि की हो ताकि उसे निश्चित समय में समाप्त कर लें।

(ब) आपकी रूचि के अनुसार हो जिससे आप अपनी अन्तर्निहित क्षमता का विकास कर सकें।

(स) व्यवसायिक कुशलता का विकास करती हो। आप पढ़ाई के साथ ही साथ जीविकोपार्जन कर सके।

(द) मनोरंजन प्रदान करने वाली हो ताकि आपका पढ़ाई के साथ ही साथ मनोरंजन भी हो सके।

21. चुनाव में जिस केन्द्र पर आप मत डालने गये हें उस पर फर्जी मतदान हो रहा है आप अपने कर्तव्य का निर्वाह किस प्रकार करेंगे?

(अ) आप कुछ नहीं करेंगे क्योंकि आपका इससे क्या लेना देना है।

(ब) आप इस बात की सूचना प्रशासन को देंगे जिससे वह फर्जी मतदान को रोक सके।

(स) आप भी फर्जी मतदान कराने में उनकी सहायता करेंगे जिससे आपकी पार्टी का सदस्य जीत जाये।

(द) फर्जी मतदान को रोकने के लिये आप उसका साहसपूर्वक विरोध करेंगे।

22. आपकी आँखों की रोशन कम हो रही है आप क्या करेंगे–

(अ) खाने में विटामिन–ए की मात्रा बढ़ा देगें। क्योंकि आँखों के लिये यह फायदेमन्द है।

(ब) सीधे नेत्र परीक्षण के लिये जायेंगे।

(स) घरेलू इलाज करेंगे जो आपके बड़े बूढ़ों का अजमाया हुआ हो।

(द) आँखों के विशेषज्ञ से मिलेंगे।

23. कुछ अनजान व्यक्ति टैम्पों में सफर कर रहें हैं, आप भी उसी टैम्पों में बैठे हैं, ड्राइवर अनजान समझकर उनसे अधिक पैसे मांग रहा है। आप ऐसी स्थिति में क्या करेंगें?

(अ) ड्राइवर के विरूद्ध रिपोर्ट लिखायेंगे जिससे उसे दण्ड दिया जा सके।

(ब) वह किराया उचित नहीं लेता, यह कहकर उसके टैम्पों में नहीं बैठेगें।

(स) ड्राइवर से उचित पैसे लेने के लिए बाध्य करेंगे।

(द) कुछ नहीं करेंगे चुपचाप टैम्पों में बैठे रहंगे क्योंकि आपको क्या लेना–देना।

24. मानव जीवन के अधिकांश क्रिया–कलाप के निर्धारण में सर्वाधिक योगदान किसका होता है?

(अ) प्रकृति के नियमों का, क्योंकि प्राकृतिक नियमों का अनुसरण करने से कार्य का परिणाम अच्छा प्राप्त होता है।

(ब) सामाजिक नियमों का, क्योंकि मनुष्य समाज के बिना नहीं रह सकता है।

(स) आवश्यकताओं के आधार का, क्योंकि आवश्यकताएं कार्य की जननी होती हैं।

(द) वैज्ञानिक नियमों का, क्योंकि इन नियमों से कार्य आसानी से हो जाता है।

25. आप गन्दी बस्ती में रहते हैं, किस बीमारी की अधिकता की भविष्यवाणी आप कर सकते हैं?

(अ) हैजा की, क्योंकि मक्खियां बहुत होती हैं।

(ब) मलेरिया की, क्योंकि गन्दी बस्ती में पानी इकट्ठा होता हैं

(स) पेचिस की, क्योंकि गन्दी बस्ती में पेचिस फैलाने वाले जीवाणु पाये जाते हैं।

(द) पीलिया की, क्योंकि गन्दी बस्ती में आपको गन्दा पानी पीने के लिये मिलता है।

26. विद्यालय में किसी अजनबी के द्वारा अपनी माँ की दुर्घटना ग्रस्त होने की सूचना पाकर आप क्या करेंगे?

(अ) हम उस अजनबी को जानते नहीं हैं इसलिये उसे डाटकर भगा देंगे।

(ब) प्रधानाचार्य को उक्त सूचना की जानकारी देकर उनकी आज्ञा से जायेंगे जिससे वापस आने पर डाँट न पड़े।

(स) विद्यालय को सूचित किये बगैर अजनबी के साथ चल देंगे क्योंकि माँ की रक्षा करना आपका परम कर्तव्य है।

(द) उस अजनबी की बातों पर ध्यान नहीं देंगे क्योंकि सम्भव हो कि वह झूठ बोल रहा हो।

27. आपको शंका है कि आपको कोई भयानक रोग है, आप इलाज के लिये किसी अच्छे डाक्टर के पास जाते हैं। डाक्टर आपका परीक्षण करके रोग न होने की बात करता है–

(अ) आप उसकी बातों को न मानकर शंका करते रहेंगे।

(ब) आप उसकी योग्यता पर शंका करेंगे तथा दूसरे डाक्टर के पास जायेंगे।

(स) आप उसकी बातों को मान लेंगें क्योंकि वह आपसे अधिक जानता है।

(द) आप चिकित्सीय परीक्षा के बाद प्राप्त परीक्षणों के आधार पर अपने को रोग मुक्त समझेगें।

28. आप यह मानते है कि सूर्य पृथ्वी के चारों ओर चक्कर लगता है। आपके शिक्षक इस धारणा को गलत साबित करते हैं। आप–

(अ) उन्हें कम बुद्धिमान मानकर उनका आपमान करेंगे।

(ब) आप उन्हें अपनी बात मनवाने के लिये बहस करेंगे क्योंकि आप उसे अपनी आँखों से देख चुके हैं।

(स) उनकी बातों को मान लेंगे क्योंकि वे आपसे उम्र एवं अनुभव में बड़े हैं।

(द) तर्क के आधार पर उक्त धारणा के सिद्ध हो जाने पर उसे स्वीकार करेंगे।

29. मान लीजिये कई दिनों से आपके बायें पैर में मामूली दर्द ठीक नहीं हो रहा है–

(अ) आप उसका स्वयं इलाज करेंगे जिससे दर्द ठीक हो जाये।

(ब) आप अन्य लोगों से इस बारे में सलाह लेगें।

(स) आप फौरन डाक्टर के पास जाकर इलाज करायेंगे।

(द) आप उसे नजरअन्दाज कर देंगे क्योंकि वह आपके कार्य में रूकावट नहीं डालता है।

30. आप रास्तें में जा रहे है, अचानक आपकी नजर एक मेढ़क पर पड़ी जो बीच सड़क पर उछल रहा है आप क्या करेंगे–

(अ) चुपचाप चले जायेंगे।

(ब) मेढक को किसी सुरक्षित स्थान, गली आदि में छोड़ेगे।

(स) मेढ़क को मारना उचित समझेंगे।

(द) मेढ़क को जंगली जन्तु समझकर उसे सड़क में घूमने देंगे।

*****



विद्यार्थियों में जैव जागरूकता का अध्ययन



ISBN: 978-93-100-0068-9